

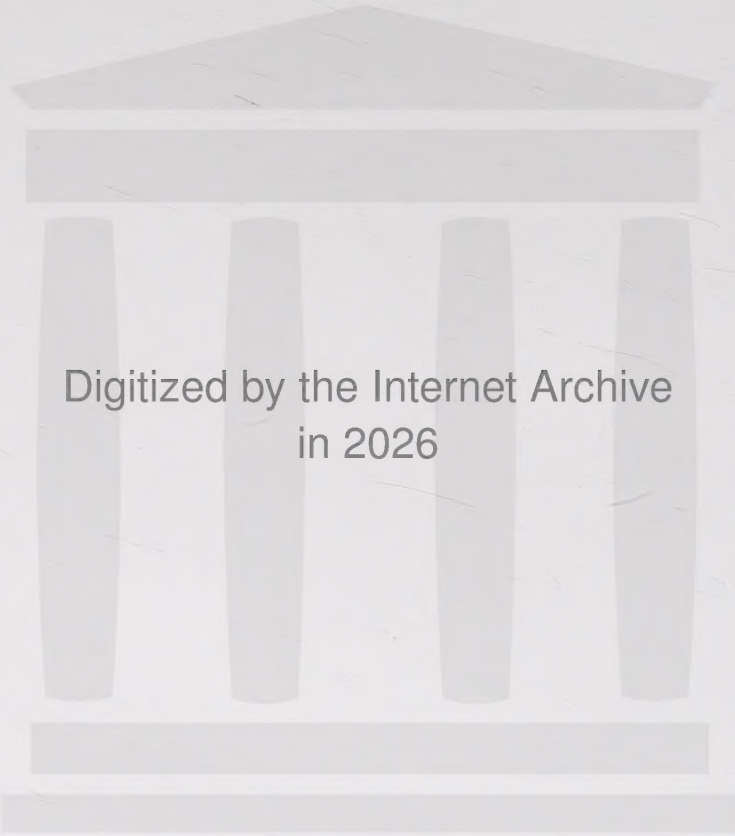
DER FORMALE BESTAND
DER SCHEMAZEICHNUNG
UND DER AUFBAU VON
BEDEUTUNGSTRÄGERN
AUS DEFINIERTEN
GRUNDMUSTERTYPEN

Eine empirische Längsschnittstudie
zur Entwicklung der Zeichenfähigkeit
im Kindergartenalter

Nina Al-Shamma-Gerber

Diss
München
1985





Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554004_0035

DER FORMALE BESTAND DER SCHEMAZEICHNUNG
UND DER AUFBAU VON BEDEUTUNGSTRÄGERN
AUS DEFINIERTEN GRUNDMUSTERTYPEN

Eine empirische Längsschnittstudie zur Entwicklung
der Zeichenfähigkeit im Kindergartenalter

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der Philosophischen Fakultät
der
Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von
Nina Al-Shamma-Gerber
aus München
1984

Erster Berichterstatter : Prof. Hans Daucher
Lehrstuhl für Kunsterziehung

Zweiter Berichterstatter: Prof. Dr. Kurt Müller
Institut für Psychologie

Tag der mündlichen Prüfung : 25. Februar 1985

Herrn Prof. Hans Daucher danke ich für die Überlassung des Themas. Durch weiterführende Ratschläge und Diskussionen half er mir bei der Gestaltung der Arbeit.

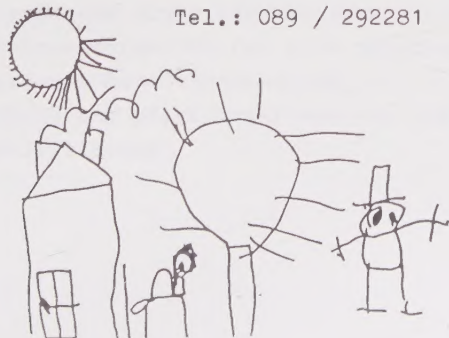
Für anregende Diskussionen, für die Einführung in die programmgesteuerte Datenverarbeitung und eine kritische Durchsicht des Manuskriptes danke ich herzlich Frau Dr. Almut Nguyen-Clausen.

Meinen Dank Herrn Thomas Zens für seine Unterstützung bei der EDV am Leibniz-Rechenzentrum der Universität München.

Ein herzliches Dankeschön auch allen unseren ZEICHENKINDERN und ihren ELTERN für ihre geduldige und entgegenkommende Mitarbeit.

Das umfangreiche Original der angenommenen Dissertation wurde auf Wunsch des Doktorvaters für den Druck der Pflichtexemplare auf ein überschaubares Maß gekürzt. Durch die Kürzung entfielen Ergebnisse zum Zeichenverhalten in Abhängigkeit vom Alter. Ebenso die Ergebnisse aus der Beobachtung des Verhaltens der zeichnenden Kinder, und Ergebnisse zur Bildgestaltung. Dem interessierten Leser empfehle ich deshalb auch eine Einsicht der Originaldissertation.

Meine Kontaktadresse: Nina Al-Shamma-Gerber
Widenmayerstr.2
8000 München 22
Tel.: 089 / 292281



Inhaltsverzeichnis

	Seite
I EINLEITUNG	1
II MATERIAL UND METHODEN	9
1. <u>Wahl der Versuchspersonen</u>	9
2. <u>Erhebungsmethode</u>	9
2.1 Vorarbeit, Planung und Pilotstudie	
2.2 Die Durchführung einer Zeichensitzung	
2.2.1 Randbedingungen	
2.2.2 Zeitlicher Ablauf	
2.2.3 Aufgabenstellung	
3. <u>Auswertmethode</u>	14
3.1 Qualitative Zeichnungsanalyse	14
3.1.1 Der Musterkatalog	
3.1.2 Die Bedeutungsträger	
3.1.3 Der Detailreichtum	
3.2 Quantitative Zeichnungsanalyse	25
3.2.1 Interpretationsfreie Auszählung des formalen Bestandes nach Musterkatalog	
3.2.2 Der Aufbau von Bedeutungsträgern aus Grundmustern	
3.3 Elektronische Daten Verarbeitung	27
3.3.1 Datentransformation für eine programm- gesteuerte Datenverarbeitung	
3.3.2 Durchführung programmgesteuerter Analysen	
3.3.3 Quantifizierung	

	Seite
III ERGEBNISSE	29
A <u>Der formale Bestand der Schemazeichnung des Vorschulkindes</u>	29
1. <u>Der Einsatz von Grundmustertypen in der freien Zeichnung</u>	30
1.1 Präferenzverteilung für alle Kinder über alle Zeichensitzungen	30
1.2 Geschlechtsspezifische Präferenzverteilung	36
2. <u>Der Einsatz von Grundmustertypen in der sprachlich gesteuerten Zeichnung</u>	45
2.1 Präferenzverteilung für alle Kinder über alle Zeichensitzungen	45
2.2 Geschlechtsspezifische Präferenzverteilung	50
3. <u>Vergleich der Ergebnisse zum Einsatz der Grundmustertypen in freier Zeichnung und sprachlich gesteuerter Zeichnung</u>	57
3.1 Vergleich der Präferenzverteilungen für alle Kinder	57
3.2 Vergleich der geschlechtsspezifischen Verteilungen	59
B <u>Der Aufbau von Bedeutungsträgern aus Grundmustertypen in der Schemazeichnung</u>	62
1. <u>Das Auftreten von Bedeutungsträgern</u>	62
1.1 Häufigkeit von Bedeutungsträgern im Vergleich von freier und sprachlich gest. Zeichnung	63
1.2 Geschlechtsspezifische Häufigkeitsverteilung im Vergleich von Blatt 1 und 2	65

2.	<u>Häufigkeitsverteilung der Grundmustertypen zur Darstellung bestimmter Bedeutungsträger</u>	70
2.1	Der Bedeutungsträger 'Mensch'	70
2.1.1	Musterpräferenzen	72
2.2	Der Bedeutungsträger 'Haus'	74
2.2.1	Musterpräferenzen	75
2.3	Der Bedeutungsträger 'Baum'	77
2.3.1	Musterpräferenzen	78
2.4	Der Bedeutungsträger 'Tier'	80
2.4.1	Musterpräferenzen	81
3.	<u>Die Detailfreudigkeit</u>	83
IV	DISKUSSION	85
1.	Zur Entwicklung der Zeichenfähigkeit	85
2.	Zur Darstellungsstrategie	88
3.	Die Bildung und Festigung von repräsentativen Schemata	92
4.	Unterschiede der Zeichnungen von Buben und Mädchen	94
5.	Zur Methode	96
6.	Die Schemaphase als Entwicklungsschritt	99
V	ZUSAMMENFASSUNG	102
VI	LITERATUR	105
VII	APPENDIX (Musterkatalog)	
VIII	BILDANHANG (Beispiel einer Zeichensitzung)	

I E I N L E I T U N G

Die Suche nach dem, was den Menschen ausmacht, die Versuche, seine Gefühle und Handlungsweisen zu ergründen und zu erklären, führte die Wissenschaft zur Auseinandersetzung mit der Bildnerie. Der kreative Gestaltungswille des Menschen als Ausdruck seiner selbst wurde in seiner Bedeutung für die Ergründung des Unbewußten mehr und mehr erkannt. Bezeichnenderweise wandte man sich dazu der Bildnerie der Geisteskranken und der Kinder zu. Von Beiden nahm man an, daß sie die Vorgänge der menschlichen Gestaltungsfähigkeit unverfälscht widerspiegeln (Prinzhorn, 1922; Kröttsch, 1917). Die Expressivität ihrer Malerei wurde jedoch häufig gleichzeitig als abwertendes, negatives Moment für die kulturelle Entwicklung angesehen (Pfleiderer, 1930). In der Betrachtungsweise der kindlichen Schaffungsprozesse äußert sich diese Zwiespältigkeit in den z.T. extrem unterschiedlichen Ausgangspositionen. Das Bildmaterial diente in erstaunlich ergiebiger Weise den verschiedensten Ansätzen als 'Beweismaterial' (Volckelt, 1967; Stern, 1951; Widlöcher, 1974). Ganz gleich, ob es nun um Probleme der Raum- oder Gestaltgesetzlichkeit, der Kognition oder Emotivität, der Naturgestalt oder der symbolischen Repräsentation, des Ausdruckes oder der Wahrnehmung ging, stets bot die Kinderzeichnung dazu an Inhalt, Form oder Ausdruck Erklärungsmöglichkeiten an.

Wie ist es möglich, daß sich scheinbar so konträre Ansätze mit ein-und demselben Forschungsobjekt auseinandersetzen können? Die Tatsache, daß erst dann das Interesse der Erwachsenen an der Kinderkunst wächst, wenn in ihr 'bedeutbare' Einheiten und Figurationen auszumachen sind, kann vielleicht als eine Ursache für die 'Ergiebigkeit' der Kinderzeichnung betrachtet werden.

Die Kinderzeichnung vereint in sich, als Ergebnis der typisch menschlichen Fähigkeit zur Abbildung der äußeren und inneren Umwelt (Nelson, 1978; Gardner, 1978) alle Verhaltenskomponenten, die diese Fähigkeit ausmachen und erlaubt und erduldet jegliche Interpretation ihrer Inhalte.

So schien schon immer, wie bereits seit den Anfängen der Forschung behauptet (Dessoir, 1906), das vielschichtige Phänomen der Kinderzeichnung durch die verschiedenen Forschungsansätze voll erfaßt zu sein. Doch schreibt H.G. Richter 1976: "Außerdem zeigte sich erst in jüngster Zeit, nach einer rund achtzigjährigen Forschungsgeschichte, wie schwierig es ist, zur Untersuchung des komplexen Bereiches 'kindlichen Bildens' einen methodologischen Ansatz zu finden." (Richter, 1976)

Eben diese Aussage zum 'komplexen Bereich' jeglicher Gestaltung macht den ganzheitlichen Charakter der Kinderzeichnung bewußt. Richter bemerkt weiter:

"....., im Falle des kindlichen Bildens läßt sich vor allem das optisch manifestierte Trägermaterial auf seine Strukturen und seine morphogenetische Abfolge hin untersuchen, der Sinn der Nachricht bleibt aber verborgen, wenn es nicht gelingt, feste Beziehungen zwischen Teilbereichen, zwischen Bild und verliehener Bedeutung zu entdecken."

Dieser Hinweis ist eine Aufforderung an die Forschung, Gesetzmäßigkeiten der kindlichen Bildnerie aufzudecken, ohne die Untersuchungen mit vorangestellten Hypothesen zu belasten.

Jedes Kind zeichnet gerne. Man kann bleibende Spuren hinterlassen, sich 'austoben' auf Papier und Malgrund oder konzentriert gezeichnete Figuren Geschichten 'erzählen' lassen.....

Immer ist bildnerisches und plastisches Gestalten für das Kind die große Möglichkeit, selbst etwas Neues zu

schaffen. Anders als bei der flüchtigen Sprache hat es mit dem Gezeichneten oder Geformten eine wieder-betrachtbare, eigene Leistung, die es zufrieden und stolz sein läßt, sofern auch von außen, von der sogenannten Umwelt diese nonverbale 'Leistung' Anerkennung findet.

Sobald das Kind fähig ist, einen Stift zu halten, beginnt es zu zeichnen; allerdings ist ihm dieser sehr sensible Prozess nur möglich, wenn es in einer angst- und spannungsfreien Stimmung ist (Nguyen-Clausen). Die Kritzelzeichnung der allerersten Schaffenszeit ist für den ungeübten Betrachter meist nur schwer zugänglich. Ein scheinbar chaotisches Durcheinander macht es dem Erwachsenen mit seiner nach Ordnung suchenden Betrachtungsweise schwer, dieser Kritzelaktivität eine eigenständige, wichtige Rolle für das schaffende Kind zuzugestehen.

Erst, wenn das Kind fähig ist, Formeinheiten entstehen zu lassen und sie auch noch verbal als Bedeutungsträger identifiziert, setzt das vermehrte Interesse an der Kinderzeichnung ein.

Diese Interessenverschiebung gegenüber dem kindlichen Schaffen spiegelt sich auch im Werdegang der Erforschung der Kinderzeichnung wider.

Noch bis Anfang dieses Jahrhunderts waren die Kinder in der sogenannten 'zivilisierten' Welt unterprivilegiert, ihre Bedürfnisse und Lebensäußerungen wurden, nur unterschwellig wahrgenommen (de Mause, 1980). Mit der zunehmenden Integration der Kinder in den gesellschaftlichen Verband wuchs auch die Anerkennung ihrer Lern- und Schaffensfähigkeiten. Zeitgleich rückte die Kinderzeichnung als Forschungsobjekt ins Blickfeld (Sully, 1897), wobei sie entsprechend dem Zeitgeist des jeweiligen Kunst- und Wissenschaftstrends als ergiebige

Forschungsfeld diente: Anfang des 20. Jahrhunderts sah die Kunst ihre Sehnsucht nach archaischer, ursprünglicher Gestaltung in der Kunst der Primitiven und der Kinder erfüllt. Eine reduzierte Formgebung, klare Bildgestaltung und Ausgewogenheit der Kompositionen schienen hier in idealer Kombination gegeben zu sein und auch noch mit unbekümmerter Spontanität realisiert; die Ziele vieler Maler fanden sich in der kindlichen Gestaltungsweise wieder: "Gewiß, gewiß, Kinderspiel! Die Herren Kritiker sagen es oft, daß meine Bilder Kritzeleien oder Schmiere-reien von Kindern gleichen. Mögen sie ihnen gleich sein! Die Bilder, die mein kleiner Felix gemalt hat, sind bessere Bilder als die Meinen, die oft durch das Gehirn hindurchgetropft sind ...". So Paul Klee (in einem Gespräch mit Lothar Schreyer).

Ziel einer weiteren Forschungsarbeit zum Thema 'Kinderzeichnung soll es sein, sie als Verhaltensprodukt anzusehen. Bei der Analyse steht dabei die Zeichnung an sich im Vordergrund, unter besonderer Berücksichtigung der, bei der Bildentstehung beobachtbaren Verhaltenskomponenten.

Diesen Ansatz verwirklichte A. Nguyen-Clausen in einer Untersuchung zur 'Entwicklung der Zeichenfähigkeit in der Kritzelphase'.

Bei ihrer systematisch gewonnenen Zeichnungssammlung wurde erstmals das am Entstehen direkt oder indirekt beteiligte Verhalten der Kinder mit einbezogen. Den strukturanalytischen Ansatz R. Kellogg's erweiternd (Kellogg, 1970), wurden über Detailanalysen Gesetzmäßigkeiten gefunden, nach denen sich das 1 bis 3-jährige Kind ein Musterrepertoire von zwölf unterscheidbaren Kritzelmustertypen aneignet. Darüberhinaus zeigten sich bereits für diese sogenannte 'Kritzelphase' erstaunliche Fähigkeiten der Kinder. Neben einer sensiblen 'Bildgestaltung' bzgl. des Mustereinsatzes wiesen

die Zeichnungen auch ein hohes Maß an Ausgewogenheit und Harmonie auf sowie typische Gestaltungsmerkmale, wie reihenartige Ordnungssysteme und räumliche Orientierungsfähigkeit (Nguyen-Clausen).

Ein geschlechtsunabhängiger Entfaltungsmodus des Kritzel-musterrepertoires läßt auf ein genetisch angelegtes Entwicklungsprogramm für diese spezifischen Fähigkeiten des Menschen schließen.

Auf diesen Erkenntnissen aufbauend erheben sich Fragen nach den Zusammenhängen der bildnerischen Kreativität mit der gleichzeitig ablaufenden Entwicklung und Ausbildung anderer Funktionen.

Geht man von der Überlegung aus, daß gerade die Sprachfähigkeit als eine weitere, typisch menschliche Eigenart in diesem Entwicklungsabschnitt fundiert wird (Lenneberg, 1972; Inhelder, Piaget, 1964; Luria, 1975), so liegt nahe, nach Zusammenhängen dieser vermutlich nicht unabhängigen Entwicklungsbereiche zu fahnden.

Die Art und Weise, wie das Vorschulkind sich zeichnerisch artikuliert, seine Entwicklung hin zum Bildschema (Britsch, 1926; Lowenfeld, 1960; Meyers, 1963; Daucher, 1967, 1982, Mühle, 1967; Volkelt, 1968) bietet eine besonders geeignete Ausgangsbasis, nun die möglichen Wechselwirkungen zu erarbeiten. Ein Blick in eine Schemazeichnung dieser Altersstufe (vergl. Abb.S.21) macht klar, daß gerade diese Zeichnungen eine beneidenswert sichere Darstellungsmethode innewohnt. Sie ist ein scheinbar einfacher Gestaltungsprozeß, der sich meist derart bindend einprägt, daß der erwachsene, ungeübte Laie beim Zeichnen auf seine 'damals' erworbenen Schemata zurückgreift. Oft kann er sich erstaunlich gut an 'seine' Bildkompositionen aus der Vorschulzeit erinnern (Edwards, 1979). Für jeden Begriff hat das Kind ein Bild parat. Diese Fähigkeit, Wahrgenommenes spontan bildlich umzusetzen, wird offenbar

über das additive Zusammensetzen von Mustereinheiten, die das Kind sich im Laufe seiner Entwicklung aneignet, erworben.

Die zwei parallel ablaufenden Entwicklungsvorgänge beim Vorschulkind, zum einen die über Sprache sich festigende Begriffswelt, und zum anderen die im 'Bildschema' abgebildete Festigung der Bildwelt.

Interesse an Zusammenhängen zwischen der kindlichen Entwicklung gestalterischer Fähigkeiten und der kognitiven Entwicklung, speziell den Bezug der Schemabildung im Vorschulalter zu dem Symbolsystem zeigt erstmals B. Edwards (1979) auf. Sie schildert anschaulich einen inneren 'Kampf', wenn z.B. ein Gegenstand bewußt ganzheitlich in seiner Gestaltausprägung naturalistisch gezeichnet werden soll, jedoch das vorhandene, bereits in der frühen Kindheit erworbene Repertoire an einfachen Symbolen diese konzentrierte Aktion für überflüssig erscheinen läßt und behindert.

Ursächlich für die kognitive Entwicklung des 3 bis 6-jährigen Kindes sind die Vorgänge der Lateralisierung (Martinius, 1981; Sperry, Gazzaniga 1967; Luria, 1973). Dabei spielt die genetisch festgelegte, asymmetrische Repräsentanz der Sprachfunktion in der linken Hemisphäre eine wichtige Rolle. Die Ausbildung der Dominanz der linken Hirnhemisphäre, speziell für die expressive Sprache, zu der wir in gewisser Hinsicht auch die bildliche Mitteilung zählen, ist für uns von entscheidender Bedeutung.

Die Zeichenfähigkeit, als Voraussetzung für die bildliche Mitteilung, sollte dabei auf die Beeinflußbarkeit durch diese Vorgänge hin untersucht werden. Es galt also zum einen, die Kinderzeichnung daraufhin zu analysieren, welche Gesetzmäßigkeiten der Schemazeichnung zugrunde liegen und ihren Charakter ausmachen. Zum anderen sollten aus dem Vergleich von Zeichnungen, die unter gezielt gesetzten, unterschiedlichen Außenbedingungen angefertigt

wurden, ein Rückschluß gezogen werden auf die Beeinflußbarkeit der Zeichenfähigkeit. Die bereits angesprochene zentrale Rolle der verbalen Begriffsausbildung und -festigung im Alter von 3 bis 6 Jahren, legte es nahe, die angestrebte Beeinflussung der Zeichenaktivität zum einen über die Sprache erfolgen zu lassen. Sprachliche Beeinflussung bedeutet, über eine verbale Mitteilung Gedankengänge und Vorstellungswelt des Hörenden fremdzusteuern und damit auch seine Reaktion zu beeinflussen. Zum anderen könnte die Vorstellungswelt des Kindes durch ein zusätzliches optisches Angebot erheblich beeinflußt werden, z.B. durch eine gesteuerte Konzentration auf vorgegebene Mustervorlagen. Die Fragestellung, unter der diese Arbeit durchgeführt wurde, läßt sich wie folgt differenzieren:

- a) Läßt sich eine Einflußnahme der immer wichtiger werdenden Sprache auf die Gestaltungsmethode des Kindes ausmachen? Besteht demnach eine Wechselwirkung zwischen bestimmten Funktionen der, unter anderem, sprachspezialisierten linken Gehirnhälfte und der rechtsseitig angelegten ganzheitlichen Objektwahrnehmung und Vorstellungsumsetzung?
- b) Lassen sich aus der Zeichnung selbst, d.h. interpretationsfrei, qualitativ unterscheidbare Grundeinheiten erarbeiten, die für alle Zeichnungen dieser Entwicklungsstufe repräsentativ sind?
- c) Welche Gesetzmäßigkeiten und Eigenheiten zur Darstellungsmethode des Vorschulkindes lassen sich über eine quantitative Analyse ermitteln?

- d) Läßt sich die Schemazeichnung als Verhaltensprodukt durch bestimmte, von uns gesteuerte Außenreize beeinflussen?
- e) Lassen sich geschlechtsspezifische Unterschiede feststellen in der Darstellungsmethode?
- g) Wie entwickelt sich beim Kind die Fähigkeit, repräsentative Schemata zu bilden und zu festigen?

II VERSUCHSPERSONEN UND METHODEN

1. Wahl der Versuchspersonen

Da diese Arbeit ein Teilobjekt einer umfangreichen Längsschnittstudie ist, sollten möglichst viele Kinder aus der Stammgruppe der 100 'Kritzelnkinder' für diesen Untersuchungsabschnitt gewonnen werden.

So versuchten wir über persönliche Gespräche mit den Eltern Ziele, Untersuchungszeitraum, Arbeits- und Zeitaufwand klarzustellen, und erhielten von 69 Familien eine Zusage.

Da wir in dieser Studie nicht auf den Einfluß sozialer Umfeldparameter zielten, kam uns die relativ einheitliche Schichtzugehörigkeit der Familien sehr entgegen. Denn Versuchspersonen aus ähnlichen sozialen Verhältnissen können uns viel eher das Untersuchungsmaterial liefern, aus dem sich ein empirisch abgesichertes Konzept zur kindlichen Bildnerie entwickeln läßt.

Die Gruppe der Kinder setzt sich zusammen aus 26 Buben und 43 Mädchen. Durch die langjährige vorausgehende Zusammenarbeit waren uns die Familien vertraut. Bei wiederholten Gruppentreffen mit den Kindern und ihren Eltern ergaben sich immer wieder Gelegenheiten, Informationen auszutauschen und das Interesse an unserem gemeinsamen Projekt zu vertiefen.

2. Erhebungsmethode

Mit vorliegender Arbeit sollte ein abgesichertes Informationsmaterial zur bildnerischen Gestaltungsweise des Vorschulkindes erstellt werden. Dazu waren bestimmt Forderungen bei der Datengewinnung zu berücksichtigen:

- a) Um die Zeichenaktivität unserer Kinder über einen längeren Zeitraum beobachten zu können, war es nötig, Zeichensitzungen in regelmäßigen Abständen abzuhalten.

- b) Der Aufbau der Zeichensitzungen und die Thematik der einzelnen Aufgaben für das Kind soll zu der Fragestellung adäquaten Daten führen.

2.1. Vorarbeit, Planung und Pilotstudie

Die Planung entwicklungsgerechter Zeichensitzungen setzte eine umfassende Einarbeitung in den heutigen Kenntnisstand der kindlichen Fähigkeiten im Vorschulalter voraus. Da das sensible Feld kreativer Prozesse den ganzen Menschen beansprucht, wurden neben den Ansätzen der Kunsterziehung, auch die Theorien und Methoden der angrenzenden Nebengebiete Entwicklungspsychologie und Wahrnehmungspsychologie, sowie der Ethologie in diese vorbereitenden Überlegungen mit einbezogen. Außerdem war die Betrachtung von Kinderzeichnungen aller Altersgruppen als empirische Grundlage ein wichtiger Teil der Vorarbeit.

Als Resultat entwarfen wir für unsere Datenerhebung eine dreiteilig aufgebaute Zeichensitzung:

1. Teil "Freies Zeichnen", Blatt 1

Das Kind wird aufgefordert, sich das bereitgestellte Zeichenmaterial, weißes DIN A 4 Papier und einen mittelfeinen schwarzen Filzstift zu nehmen: "Du kannst jetzt zeichnen, was Du magst."

Wir gingen von der Voraussetzung aus, daß hierbei später Zeichnungen entstehen, die die momentanen bildnerischen Fähigkeiten des Kindes widerspiegeln. Darüberhinaus gaben wir dem Kind durch das freie Arbeiten in dieser ersten Aufgabe die Möglichkeit, etwaige Spannungen zu lösen,

Unruhe und Unsicherheiten aufzuarbeiten, und so für die weiteren Aufgaben der Zeichensitzung ein angstfreies, waches Interesse zu wecken.

2. Teil "Sprachgesteuertes Zeichnen", Blatt 2

Dem Kind wurde vom Beobachter eine kurze Geschichte anschaulich vorgetragen. Anschließend wird ein freies DIN A 4 Blatt bereitgelegt mit der Aufforderung: "Zeichne, was Dir zu dieser Geschichte einfällt."

Die Geschichte enthielt immer die Bedeutungsträger 'Mensch', 'Haus', 'Baum' und 'Tier', die in einen Handlungsablauf verwickelt waren. Damit versuchten wir, diese vier Bedeutungsträger in die Zeichnung einzubringen, um sie für die Auswertung zur Verfügung zu haben.

Dieser zweite Teil der Zeichensitzung entstand aus der Überlegung heraus, daß für die Altersstufe des Kindergartenkindes die Ausbildung und Festigung der Begriffswelt und der Bildwelt kennzeichnend ist.

2.2 Die Durchführung einer Zeichensitzung

Vor jeder Zeichensitzung wurden die Eltern und das Kind telefonisch oder schriftlich zur bevorstehenden Erhebung informiert. Zum Zeitpunkt der Sitzung sollte das Kind weder müde noch krank sein und auch 'Lust' haben zum Zeichnen. Im folgenden wird die Durchführung der Zeichensitzungen erläutert.

2.2.1 Randbedingungen

Kinderzeichnungen aus Zeichensitzungen sollten gesammelt, ausgewertet und codiert werden. Sämtliche Zeichensitzungen wurden, wie für die vorausgehende Untersuchung der Kritzelphase, bei den Kindern zuhause abgehalten. Die Zeichenaktivität sollte sich in möglichst entspanntem Umfeld entfalten können, im Beisein von Mutter oder Vater.

2.2.2 Zeitlicher Ablauf

Als Zeitspanne zwischen zwei Zeichensitzungen wurden drei Monate festgelegt. Mit der vierteljährlichen Erhebung war, da die Kinder meist vormittags den Kindergarten besuchen und für die Erhebung nur der Nachmittag blieb, die Durchführung der Zeichensitzungen mit 69 Kindern gerade noch realisierbar. Eine Zeichensitzung dauerte im Mittel eine Stunde. Der vierteljährliche Abstand der Erhebung war auch, bezogen auf die zu erwartende Entwicklungsgeschwindigkeit, ein brauchbarer, da zeitraffender Abstand zur Ermittlung der Entwicklungsschritten.

Die erste Erhebung mit dem ersten Kind fand im März 1981 statt, die letzte mit dem letzten Kind im September 1982. Der Gesamtzeitraum der Untersuchungen betrug 1 1/2 Jahre und umfaßte die Altersstufe der Vorschulzeit von ca. 4,5 Jahren bis ca. 6 Jahren. Insgesamt wurden bei allen Kindern fünf Erhebungen durchgeführt. Nach der fünften Zeichensitzung wurden die Beobachtungen zur Schemaphase abgeschlossen. Die bei Längsschnittuntersuchungen möglichen 'Testungseffekte', wie Gewöhnung der VP an Untersuchungssituationen und Ablauf sollten möglichst im Rahmen gehalten werden.

Die verschieden gearteten Teile unserer Zeichensitzungen wurden, trotz der vierteljährlichen Pause, genau in ihren Einzelteilen von den Kindern erinnert. Diese "Gewöhnung" war aber nicht nachteilig, da im

19

kreativen Prozeß dem Kind jedesmal die Gelegenheit geboten wurde, beim freien Zeichnen 'Eigenes', d.h. zu diesem Zeitpunkt für das Kind individuell Wichtiges darzustellen. Damit wurde das Selbstwertgefühl des Kindes und seine Bereitschaft zum Mitmachen gefördert. Außerdem wurde im zweiten Teil jeder Zeichensitzung eine neue Geschichte vorgetragen, die die Kinder meist bereits mit Spannung erwarteten.

2.2.3 Die Aufgabenstellung

Die zwei Aufgabenstellungen jeder Zeichensitzung sollten vom Kind möglichst ohne größere Unterbrechungen hintereinander bearbeitet werden. Vom Beobachter wurde das Zeichenmaterial bereitgestellt: Weißes DIN A 4 Papier für Teil 1 und 2.

Das Kind saß während der Erhebung an einem Tisch mit einer Höhe, die Überblick und Aktionsmöglichkeiten in ausreichendem Maß gewährleistete. Papier und Stift wurden in Reichweite des Kindes ausgelegt. Nach der Aufgabenstellung konnte sich das Kind Papier und Stift nehmen und damit selbst über Hoch- und Querformat seiner Zeichnung bestimmen. Ohne Zeitbegrenzung konnte es sich in die Zeichnung vertiefen. Der anwesende Elternteil sitzt mit am Tisch oder betätigt sich in der Nähe des Kindes. Ist die Zeichnung fertig, so wird sie beiseite gelegt.

Wieder liegt Papier in Reichweite bereit. Im Teil 2, dem sprachgesteuerten Zeichnen, wird das Kind aufgefordert, sich erst die Geschichte anzuhören. Allen Kindern wurde pro Quartal dieselbe Geschichte erzählt, damit ein Vergleich der Zeichnungen innerhalb einer Erhebung möglich war. Die Wahl der Hauptakteure 'Mensch', 'Haus', 'Baum' und 'Tier' für jede Geschichte stellte sicher, daß diejenigen Bedeutungsträger im 2. Teil gezeichnet werden, die auch beim freien Zeichnen besonders beliebt sind. Auf diese Weise sind vergleichende Auswertungen möglich. Nach der Aufgabenstellung nahm sich das Kind wieder selbst Zeichenpapier und Stift.

Aus Fragen und Kommentaren des Kindes beim Zeichnen entwickelten sich auch Gespräche zwischen Beobachter und Kind. Nach Beendigung dieser Aufgabe wurde die Zeichnung wieder beiseite gelegt. Alle Kinder gaben uns gerne ihre Zeichnungen, nachdem wir ihnen die Gründe für unsere Sammlung plausibel erklärten.

3. Auswertmethode

Unser Ziel war es, quantifizierbare Einheiten für eine Analyse der Schemazeichnung zu finden, um später über EDV konkrete Aussagen zum Zeichenverhalten des Vorschulkindes machen zu können. Diese quantifizierbaren Einheiten suchten wir und hofften wir zu finden über eine qualitative Zeichnungsanalyse. Wir gingen davon aus, daß wir nur über die Zeichnung selbst den Schlüssel zur Darstellungsweise des Kindes finden können.

3.1. Qualitative Zeichnungsanalyse

Bei der qualitativen Analyse zielten wir auf Aussagen zum formalen Bestand des Zeichenrepertoires des Vorschulkindes ab. Ebenso untersuchten wir, ob Aussagen über die Darstellungsweise in der Schemaphase möglich sind. Es galt, geeignete Auswertmethoden zu finden, um der kindlichen Gestaltung gerecht zu werden. Dazu wählten wir aus den 700 gesammelten Zeichnungen eine für die verschiedenen Altersstufen von 4,5 - 6 Jahren repräsentative Stichprobe von ca. 150 Zeichnungen aus.

3.1.1 Der Musterkatalog

Das Wesen der Darstellungsweise des Kindergartenkindes ist seine additive Bauweise beim bildnerischen Gestalten. Bedeutungsträger werden aus mehr oder weniger komplexen Elementen aufgebaut (vergleiche Abb. S. 21). Und genau dazu können wir aus der Betrachtung und Beschreibung der Zeichnungen Aussagen machen. Die gezeichneten Grundformen als Mittel für das Kind, seine additive Gestaltenwelt zu schaffen und als Mittel für uns über diese Formen Einblick in das Zeichenverhalten zu erhalten. Mittels einer Analyse auf dem Niveau des Einzelstrichs und ein-

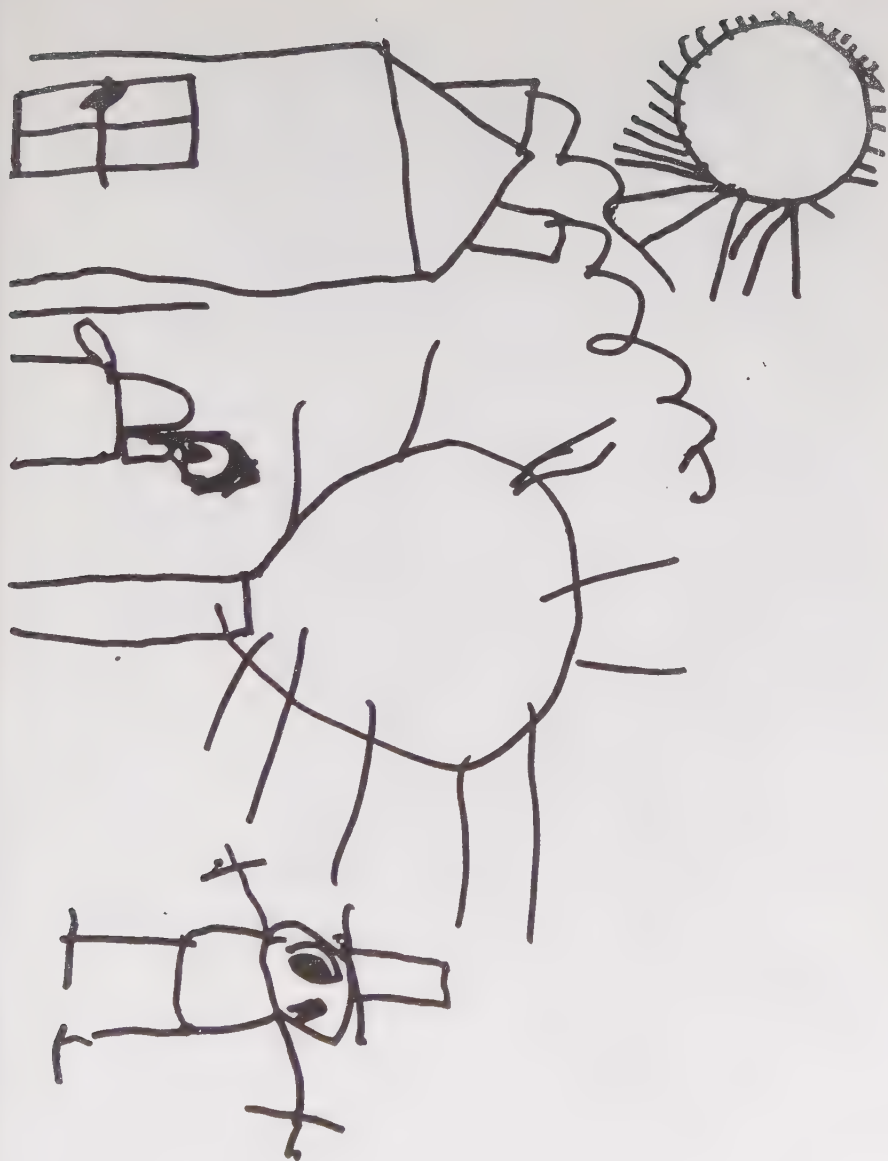


Abb.: 2
Junge 5,2 Jahr

facher Kombinationen, d.h. ohne Berücksichtigung des jeweils Dargestellten, erarbeiteten wir aus den Zeichnungen der Stichprobe 33 Grundmustertypen. Wir wollen nun diese Grundmuster vorstellen. Beschrieben werden jeweils die charakteristischen Merkmale des beim Zeichnen beobachtbaren Verhalten der Kinder und die Verlaufs- oder Gestaltcharakteristik der einzelnen Mustertypen. Die so vorgenommenen Definitionen ermöglichen es uns, Zeichenelemente der Schemaphase zu bestimmen.

Dem angewandten Muster liegt dabei der Gestaltungswille des Kindes zugrunde. Die Realisation für den Verlauf dieser Muster erfordert Konzentration und Sinneskoordination, deren Ausmaß sich in der Strukturkomplexität der Endform des Grundmusters niederschlagen. Gemäß dieser Überlegung ordneten wir unseren Musterkatalog nach Gestaltklassen, die ihrer Struktur nach Ähnlichkeiten aufweisen. Unsere Gestalten sind also Stellvertreter einer bestimmten Musterart, einer Verhaltenseinheit.

Dabei ergaben sich folgende 5 Klassen:

Kritzelmuster
 Elementare Grundmuster
 Zusammengesetzte Grundmuster
 Grundmuster im Reihungsprinzip
 Komplexe Grundmuster aus
 einem Strich

KLASSENBUILDUNG DES MUSTERKATALOGES :

Klasse I: Kritzelmuster
 Spitzender
 Rundender
 Welle überschneidend
 Spirale
 Spiralpunkt
 flächige Ausmalung
 Krakel



kleine Figur
erzählender Strich



Klasse II: Elementare Grundmuster

gesetzter Punkt
Strich gerade
Strich gebogen
Strich winklig
Rundfläche
Welle nicht überschneidend



Klasse III. Zusammengesetzte Grundmuster

Kreuz
Viereck zus.
Dreieck zus.
angeschnittene Rundfläche zus.
Vieleck zus.
Schriftzeichen
Schneemann



Klasse IV: Grundmuster im Reihungsprinzip

Kamm
Besen
Sonne
Leiter



Klasse V: Komplexe Grundmuster aus einem Strich (a.e.S.)

Viereck a.e.S.
Dreieck a.e.S.
angeschnittene Rundfläche a.e.S.
Vieleck a.e.S.
Stern
Acht
erzählende Gestalt



Definitionen zum Musterkatalog (Vergl. Appendix)

=====

Klasse I: Kritzelmuster

Eingereiht wurden hier alle in der Schemaphase noch beobachtbaren Kritzelmuster aus dem in der frühen Kindheit erworbenen Grundformrepertoire. Kennzeichnend für diese Kritzelmuster ist ihre intentionale Entstehung ohne kognitive Überformung, d.h. das Muster und der Musterverlauf werden zwar bewußt vom Kind in sein Bild eingefügt, jedoch können wir der Gestalt keine kognitiv gesteuerte Bedeutung zuordnen. Vielmehr sind diese Muster eher als Ausdruck eines Zustandes des Kindes oder der Gestaltungsabsicht zu sehen. In der Schemaphase setzt das Kind diese spontanen Elemente häufig als Schmuckelemente seiner Schemata ein.

Der 'SPITZENDER',

mehrere Strichabschnitte verlaufen, häufig leicht gebogen, in gleicher Richtung und sind über spitze Kehren miteinander verbunden. Die Strichführung kann neben- oder übereinander erfolgen. +

Der 'RUNDENDER',

auch bei diesem Kritzeltyp laufen mehrere bis viele Striche, z.T. leicht gebogen, in gleicher Richtung und sind mit runden Kehren verbunden.+

Die 'SPIRALE',

ein Strich, der mehr- bis vielfach eine bestimmte Fläche kreis- bis ellipsenförmig umfährt.+

Der 'SPIRALPUNKT',

auf begrenztem Raum wird mehrfach kreisförmig übereinander markiert.+

Die 'FLÄCHIGE AUSMALUNG',

in der Schemaphase auf kleinen und auch größeren Flächen anzutreffen. Entweder eine vorgegebene umfaßte Fläche füllend oder ohne Begrenzungslinie selbst eine Gestalt bildend. Kennzeichnend ist eine dichte Strichführung neben- oder übereinanderliegender Striche.+

Der 'KRAKEL',

ein sehr unterschiedlich langer, meist mit zackigen Krümmungen verlaufender Strich.+

Die 'KLEINE FIGUR',

dieser Kritzeltyp ist immer auf eine relativ kleine Fläche beschränkt. Er besteht aus einem mehrfach verschlungenem Strich, wobei spitze oder/und runde Kehren auftreten.+

Der 'ERZÄHLENDE STRICH',

ein meist sehr langer Strich, der über Rundungen, Zacken und Verschlingungen eine große ... Malfläche einnimmt.+

+) Die Beschreibung der Verlaufscharakteristik dieser Muster wurde von Nguyen-Clausen (vergl.Lit) übernommen.

Klasse II: Elementare Grundmuster

Diese Klasse beinhaltet alle elementaren Basiselemente einer Schemazeichnung. Sie sind auf ein Gestaltminimum reduzierte Spuren, die in ihrer Strichführung gezielte Variationen einer geplant gezogenen Linie darstellen. In der Regel beobachtet das Kind seine eigene Zeichenaktivität sehr intensiv und arbeitet konzentriert.

Der 'GESETZTE PUNKT',

ist engbegrenzt bis länglich. Er muß nicht derb ausgeführt sein und hat in der Regel keinen zugehörigen Nachstrich. Häufig tritt er als Punkteschar auf.+

Der 'STRICH GERADE',

ein in Ausrichtung und Länge variabler Strich, der in sich keine Kurvenverläufe aufweist.

Der 'STRICH GEBOGEN',

ein Strich, der in seinem Verlauf einem Bogen folgt, in beliebiger Ausrichtung.

Der 'STRICH WINKLIG',

bildet in seiner Strichführung zumeist einen annähernd rechten Winkel, dessen Schenkel von unterschiedlicher Länge sein können. Die Ausrichtung ist variabel. Der Aufbau kann aus einem Strich oder aus zwei zusammengesetzten Strichen erfolgen.

Die 'RUNDFLÄCHE',

die weiterentwickelte 'geschlossene Figur' der Kritzelphase. Eine zumeist kreisförmige oder ovale, mit nur einer Linie umfahrene Fläche. Das Strichende trifft auf den Strichanfang.

Die 'WELLE NICHT ÜBERSCHNEIDEND'

ein auf und ab geführter Strich, bei dem meist viele gebogene Striche mit spitzen Kehren aneinandergehängt werden. Die Ausrichtung kann beliebig sein und der Musterverlauf kann gerade oder gebogen sein; nicht selten wird sogar der Bogen zum Kreis geschlossen (z.B. bei der 'Blume').

Klasse III: Zusammengesetzte Grundmuster

Beinhaltet Muster, die sich aus Basismustern zusammensetzen und eine eindeutige Einheit darstellen. Vor allem Flächen, deren Gestalt von der Kombination der elementaren Grundmuster abhängt, sind hier gemeint. Zur Realisation muß das Kind seine Vorstellung von der Endgestalt mit einer entsprechenden Wahl aus seinem Basismusterrepertoire verbinden. Das additive Vorgehen erfordert außerdem eine gut funktionierende Hand-Auge-Koordination, um die Endpunkte der Einzelmuster genau anzusetzen.

Das 'KREUZ',

besteht aus zwei übereinander gelegten geraden Strichen. Kennzeichnend ist die maximale Richtungsunterscheidung der Einzelteile. Auffallend für diese Gestalt ist das 'Überschneiden' zweier Elemente, das in der frühen Kinderzeichnung ein eher vermiedenes Prinzip ist.

Das 'VIERECK ZUSAMMENGESETZT',

eine mit aneinandergehängten geraden oder winkligen Strichen umfaßte Fläche mit 4 Ecken. Die Eckwinkel können rechtwinklig oder stumpf- und spitzwinklig sein. Die Gestalt kann quadratisch bis beliebig rechteckig sein.

Das 'DREIECK ZUSAMMENGESETZT',

aufgebaut aus drei geraden Strichen oder aus einer Geraden und einem winkligen Strich.

Das 'VIELECK ZUSAMMENGESETZT',

besteht aus systematisch aneinandergehängten 'geraden' oder 'winkligen' Strichen. Es bildet zumeist eine spezifische Gestalt, bei der sich die additiven Schemataganzheiten aufgelöst haben.

Die 'ANGESCHNITTENE RUNDFLÄCHE ZUSAMMENGESETZT',

ist gebildet aus einem 'Strich gebogen' und einem 'Strich gerade'. Es entsteht eine Gestalt, die einer halben Rundfläche entspricht.

Die 'SCHRIFTZEICHEN'

aus 'geraden', 'gebogenen' oder 'winkligen' Strichen zusammengesetzte Elemente, deren Gestalt der Erwachsenenschrift nachempfunden wird.

Der 'SCHNEEMANN',

zwei sich berührende oder überschneidende 'Rundflächen'.

Klasse IV: Grundmuster im Reihungsprinzip

Hier sind jene Muster zusammengefaßt, deren Gestalt durch eine Reihung von Basismustern gleichen Typs entstehen. Die Reihung oder Wiederholung des angesetzten Musters erfolgt gezielt entlang eines meist anderen Basismusters. Dies erfordert gezieltes aufmerksames Arbeiten, denn vom Ansatzpunkt bis zum Ende der einzelnen Striche muß immer deren Verlauf und Länge geplant und realisiert werden.

Der 'KAMM',

eine rechtwinklige oder spitzwinklige Reihung 'gerader' Striche entlang eines geraden oder leicht gebogenen Strichs. Abstände und Längen sind variabel.

Die 'LEITER',

zwischen zwei begrenzenden Linien, die parallel verlaufen können, werden zwei oder mehrere meist gerade Striche im rechten oder spitzen Winkel eingereiht. Die Sprossen verlaufen mehr oder weniger parallel.

Die 'SONNE',

eine Reihung 'gerader Striche' entlang der Begrenzungslinie einer Rundfläche oder eines stark gebogenen Striches. Dichte der Reihung und Länge der Striche ist variabel und hängt u.a. von der Strichstärke des Stiftes ab.

Der 'BESSEN',

strahlenförmig von einem Punkt ausgehende oder entlang eines kurzen Strichs verlaufende Reihung gerader oder gebogener Striche unterschiedlicher Länge und Anzahl.

Klasse V: Komplexe Grundmuster aus einem Strich (a.e.S.)

Enthält komplexe Muster, die ohne Absetzen aus einem Strich gezogen werden und bei denen das Ende der Linie wieder auf den Anfang trifft. Meist sind es kleinere Einheiten, die für das Kind während des Zeichnens überschaubar bleiben. Die Strichführung erfolgt langsam und überlegt, so als ob sich das Kind den Weg in seiner Vorstellung sucht und über die sichtbare Spur steuert.

Das 'VIERECK a.e.S.',

der Strichverlauf wechselt zwischen Geraden und Winkeln. Nach drei Abwinkelungen in der gleichen Richtung trifft das Strichende auf den Ausgangspunkt.

Das 'DREIECK a.e.S.',

der Strichverlauf wechselt zwischen Geraden und Winkeln und trifft nach zwei Abwinkelungen in der gleichen Richtung wieder zum Ausgangspunkt.

Das 'VIERECK a.e.S.',

die Strichführung wechselt zwischen Geraden und Winkeln und trifft nach vier oder mehr Abwinkelungen in variabler Richtung wieder auf den Ausgangspunkt. In dieser Gestalt realisiert sich zumeist ein ganzheitliches Erfassen von mehreren Einzelteilen einer Figur.

Die 'ANGESCHNITTENE RUNDFLÄCHE a.e.S.',

der Strichverlauf wechselt vom 'gebogenen Strich' zum Winkel und zur Geraden oder umgekehrt. Die Abwinkelung ist richtungsorientiert zum Strichanfang.

Der 'STERN',

eine aus einer Zick-Zack-Bewegungsspur entstehende Fläche, d.h. das Ende trifft auf den Ausgangspunkt. Für die Gestalt der Fläche ergibt sich eine große Variabilität.

Die 'ACHT',

eine Sinus-Welle, die im Rundbogen überschneidend zurückgeführt wird und dabei eine Acht bildet.

Die 'ERZÄHLENDE GESTALT',

die Spur beschreibt eine ganzheitlich gesehene Gestalt, vorwiegend ohne Winkel, mit Rundungen. Die Strichführung ist beschreibend und kontrolliert.

3.1.2 Die Bedeutungsträger

Unter Bedeutungsträger verstehen wir Figuren, denen eine bestimmte Bedeutung zugeordnet werden kann. In der Schemaphase kann das Kind solche Bedeutungsträger mit ihren Charakteristika in seiner Zeichnung bereits deutlich darstellen. Durch unsere Protokollblätter verfügten wir außerdem über verbale Informationen der Kinder zum Inhalt ihrer Bilder. So bereitete die Auswertung auf der Ebene der Bedeutungsträger keine Schwierigkeiten.

Basis für die Auswertung war unser festgelegter Musterkatalog. Entsprechend dem bereits erläuterten additiven Vorgehen der Kinder beim Zeichnen seiner Bedeutungsträger konnten wir nun die Anwendung des Musterrepertoires durch das Kind an bestimmten Figuren beobachten und beschreiben.

3.1.3 Der Detailreichtum

Die Auswertung erfolgte für den Detailreichtum der Bedeutungsträger.

3.2 Quantitative Zeichnungsanalyse

Nachdem auf der qualitativen Ebene die zu bearbeitenden Felder abgesteckt wurden, erfolgte die quantitative Erfassung der Einheiten für eine spätere EDV-Bearbeitung.

3.2.1 Interpretationsfreie Auszählung des formalen Bestandes nach Musterkatalog

Für diese Auswertung werden alle Zeichnungen aus Teil 1 'Freies Zeichnen' und Teil 2 'Sprachlich gesteuertes Zeichnen' herangezogen. Es standen uns insgesamt 613 Zeichnungen dafür zur Verfügung. Jede Zeichnung wurde daraufhin überprüft, welche der 33 Grundmuster auftraten. Dabei blieb der Bildinhalt völlig unberücksichtigt, d.h. diese Analyse erfolgte interpretationsfrei.

3.2.2 Der Aufbau von Bedeutungsträgern aus Grundmustern

Erfaßt werden soll die Anwendung des Zeichenrepertoires der Kinder zur Darstellung bestimmter Bedeutungsträger. Dazu werden alle Zeichnungen aus Teil 1 'Freies Zeichnen' und Teil 2 'Sprachlich gesteuertes Zeichnen' auf das gesamte Auftreten der vier Bedeutungsträger "Mensch", "Haus", "Baum" und "Tier" hin analysiert.

Bei der weiteren Auswertung werden diese, sowie die Bedeutungsträger aus Teil 3 'Optisch und sprachlich gesteuertes Zeichnen' daraufhin untersucht, aus welchen der 33 Mustertypen des Katalogs sie aufgebaut worden waren, d.h. wie die Kinder Grundformen Bedeutungsinhalten zuordnen. Dabei wurde der Bedeutungsträger als Ganzes (totum) betrachtet. Ausgezählt wurden alle Grundmuster, die das Kind beim Darstellen eines bestimmten Bedeutungsträgers einsetzte.

Detail

Unter Detail ist gemeint der Reichtum der Binnenzeichnung, d.h. der Ausschmückungselemente der Bedeutungsträger.

Die Intensität der kindlichen Aktivität bei der Bildgestaltung wird von bestimmten Faktoren wesentlich beeinflusst. Die Untersuchung zum Kritzelverhalten der Kinder zeigte z.B. eine Verarmung hinsichtlich der Komplexität der gezeichneten Kritzelmuster jeweils dann auf, wenn

- a) das Kind im Laufe der Aktivität ermüdete
- b) wenn dem Kind z.B. viel vorgezeichnet wird oder kritisiert wurde.

Die Untersuchung des Detailreichtums in der Schemaphase kann Aufschlüsse geben, inwieweit das Kind neben der charakteristischen Formgebung seinem Bedeutungsträger individuelle Ausprägungen durch die Detailzeichnung verleiht. In Abhängigkeit von Geschlecht und Aufgabenstellung soll der Grad des Detailreichtums erfaßt werden.

Ausgewertet wurde nach den Merkmalsklassen a) keine Details, b) wenig Details, d.h. nicht mehr als 5 und c) reich an Details, d.h. mehr als 5 Details für einen Bedeutungsträger.

3.3 Elektronische Datenverarbeitung

3.3.1 Datentransformation für eine programmge- steuerte Datenbearbeitung

Auf die oben beschriebene Weise war eine verhältnismäßig große Menge an Daten in Form von schriftlichen Protokollen gewonnen worden. Da an den Daten Analysen mit mehreren Parametern durchgeführt werden sollten, setzten wir die elektronische Datenverarbeitung ein. Um das als 'Roh-Daten' vorliegende Material dem Rechner zugänglich zu machen, mußten die schriftlichen Protokolle auf ca. 12.000 Lochkarten umgesetzt werden.

Um bei der 'Umcodierung' der 'Roh-Daten' angefallene Tippfehler zu bereinigen, wurde eine zweifache Korrekturlesung vorgenommen. Einmal über einen Vergleich aller gestanzten Lochkarten mit den schriftlichen Protokollen. Danach folgte das Einlesen, Speichern und Verwalten der Daten mit Hilfe des Programmsystems SIR (Scientific Information Retrieval). Über die Einrichtung von Unterprogrammen führten wir die Zweitkorrektur der Daten durch.

3.3.2 Durchführung programmgesteuerter Analysen

Die Durchführung von Analysen mit dem Programm SIR setzte eine zuvor vorgenommene Gliederung der Daten voraus. Diese erfolgte über verschiedene "Strukturierungsprogramme" mit jeweils unterschiedlichen Gliederungsvorschriften. Bei der "Strukturierung" wurden gemäß den Vorschriften dem Datensatz numerische 'Label' aufgesetzt, an denen der Rechner bei der Analyse orientiert wurde.

Die Gliederung der Daten wurde aus ökonomischen Gründen so vorgenommen, daß sich die verschiedenen Teilbereiche der Fragestellung, zu denen quantitative Analysen notwendig waren, widerspiegeln. Es ergaben sich vier Strukturlabels.

Über das Programmsystem SIR wurden Häufigkeitsverteilungen ermittelt, und zwar für

- Gesamthäufigkeiten
- geschlechtsspezifische Gruppen

Bei allen Berechnungen der Gesamthäufigkeiten wurden gemäß der Fragestellung die relevanten Daten aller Kinder bearbeitet.

Das Programmsystem SIR ermöglichte aber auch ein bis mehrere Sortiervariablen den verschiedenen Häufigkeitsberechnungen zuzuordnen. Auf diese Weise konnten Gruppenberechnungen vorgenommen werden, um z.B. die Frage nach geschlechtsspezifischen Unterschieden zu bearbeiten.

3.3.3 Quantifizierung

Bei allen Untersuchungen wurden Häufigkeitsverteilungen von Parametern ermittelt, die gegen theoretische Verteilungen (Zufalkverteilung) getestet wurden. Aus der jeweils formulierten Nullhypothese ergibt sich der Erwartungswert e , der sich im Fall einer Gleichverteilung wie folgt berechnet:

$$e = \frac{\text{absol. Werte}}{\text{Anzahl der Werte}}$$

Mit Hilfe einer Prüfgröße -Präferenzquotient- γ (Wolffgramm, F. Thimm) wurde die Stärke der Abweichung der Beobachtungswerte von den Erwartungswerten quantifiziert. Somit konnten z.B. Ergebnisse von Muster-Häufigkeitsverteilungen für die unterschiedlichen Gruppenstärken (N) bei geschlechtsspezifischen Untersuchungen in ihren Ausprägungen verglichen werden.

Der Präferenzquotient γ wurde immer dann bestimmt, wenn geprüft werden sollte, ob ein bestimmtes Muster bevorzugt ($\gamma > 0.00$) oder vermieden ($\gamma < 0.00$) wurde. $\gamma = 0.00$ entsprach dem Erwartungswert e , der durchschnittlichen Anwendung eines Musters. Der Präferenzquotient γ berechnete sich wie folgt:

$$\gamma = \frac{o - e}{e} \quad \begin{array}{l} o = \text{Beobachtungswert} \\ e = \text{Erwartungswert} \end{array}$$

III. E R G E B N I S S E

Mit den dargelegten Auswertmethoden sollen Gesetzmäßigkeiten der komplexen Kinderkunstwerke erarbeitet werden. Die Grundmustertypen als zählbare Einheiten jeder Schemazeichnung sind die Basis unserer Ansätze, deren Ergebnisse nun dargelegt werden. Zunächst ging es um die Frage nach der Auftretenshäufigkeit der Einheiten und ihre Beeinflußbarkeit durch bestimmte Aufgabenstellungen. Damit sollen quantitativ belegte Aussagen zu den kindlichen Gestaltungsprinzipien in der Schemaphase, in Abhängigkeit von äußeren Bedingungen gemacht werden.

A. Der formale Bestand der Schemazeichnung des Vorschulkindes

Jedes Kind, das seine Zeichen-Fähigkeiten ausbilden kann, hat im Alter von ca. 4 - 6 Jahren ein mehr oder weniger umfangreiches Grundmusterrepertoire. Diese Grundmuster machen die Bauelemente aus, mit denen das Kind in der, für die Schemaphase eigenen, additiven Bauweise, seine Vorstellungen bildnerisch umsetzt.

Untersucht wird zuerst der allgemeine Einsatz der Grundmuster in der 'freien Kinderzeichnung' und in der 'sprachlich gesteuerten Kinderzeichnung'. Dabei sollen zum Zeichenverhalten der Kinder folgende Fragen geklärt werden:

- a) Welche Grundmuster werden beim 'freien Zeichnen' in der Schemaphase eingesetzt? Gibt es dabei geschlechtsspezifische Unterschiede? Ändern sich die Präferenzen zur Musterwahl im Laufe des Erhebungszeitraumes?
- b) Welche Grundmuster werden beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen' eingesetzt? Gibt es dabei geschlechtsspezifische Unterschiede?

Ändern sich Präferenzen zur Musterwahl im Laufe des Erhebungszeitraumes?

- c) Zeigen sich Unterschiede bei der Musterpräferenz für 'freies Zeichnen' und 'sprachlich gesteuertes Zeichnen'?

1. Der Einsatz von Grundmustertypen in der freien Zeichnung

In der Zeichensitzung kann das Kind im ersten Teil aus der Phantasie eigene Ideen und Vorstellungen bildnerisch verwirklichen. Es sollte nun untersucht werden, welche Grundmuster aus dem umfangreichen möglichen Repertoire das Kind in der Situation der Zeichensitzung bei allen 'freien Zeichnungen' heranzieht, um seine Bilderwelt entstehen zu lassen.

Nach Aussagen zur Beliebtheit einzelner Muster für diesen Teil der Zeichensitzung überprüften wir noch, ob sich hierbei Unterschiede in der Darstellungsmethode von Buben und Mädchen zeigen, ebenfalls über alle Zeichensitzungen gesehen.

Mit Hilfe der altersabhängigen Häufigkeitsauszählung waren auch Tendenzverläufe der Anwendungshäufigkeit einzelner Grundmustertypen möglich.

1.1 Präferenzverteilung für alle Kinder über alle Zeichensitzungen

Alle freien Zeichnungen wurden interpretationsfrei, d.h. nur nach dem Auftreten der 33 definierten Grundmuster ausgewertet. Sodann wurde die Häufigkeitsverteilung der von allen Kindern beim spontanen Zeichnen eingesetzten Zeichenelemente sowie der Präferenzfaktor, ermittelt.

In Tabelle I sind alle Grundmuster, nach Häufigkeiten geordnet und ihre Bevorzugungen dargestellt.

Abfolge der Mustertypen, Blatt 1, alle Kinder:

Tabelle I

FREIES ZEICHNEN

		N = 308	
Platz	Muster	absol. Hfkt.	Präferenz- wert γ
1	Strich ger.	260	1,43
2	Rundfl.	245	1,29
3	Vier.zus.	242	1,26
4	flä.Ausm.	224	1,09
5	an.Ru.zus. Strich geb.	193	0,80
6	Spiralpu.	184	0,72
7	Drei.zus.	180	0,68
8	Welle ni.üb.	162	0,51
9	Spitzend.	156	0,46
10	Spirale	143	0,34
11	ges. Pu.	134	0,25
12	Sonne	126	0,18
13	Kamm	121	0,13
14	Strich wi.	111	0,04
15	Kreuz	107	0,00
16	Welle üb.	100	- 0,07
17	erzä.Strich	94	- 0,12
18	Leiter	91	- 0,15
19	Vier.a.e.S.	89	- 0,17
20	Besen	69	- 0,36
21	erzä. Gest.	53	- 0,50
22	Rundend.	49	- 0,54
23	Krakel	39	- 0,63
24	Viel.zus.	38	- 0,64
25	Schneemann	31	- 0,71
26	Schriftzei.	30	- 0,72
27	klei. Figur	26	- 0,76
28	Drei.a.e.S.	15	- 0,86
29	Stern	9	- 0,92
30	an.Ru.a.e.S.	2	- 0,98
31	Acht Viel.a.e.S.	0	- 1,00
$\Sigma_1 =$		3.516	
e =		107	

e = Erwartungswert

absol. Hfkt. = beobachteter Wert (o)

Untersucht wurden 308 freie Zeichnungen. Vorausgesetzt, alle 33 Grundmuster wurden in jeder Zeichnung eingesetzt, wäre eine Gesamthäufigkeit von 10.164 Mustertypen für alle Zeichnungen zu erwarten. Tatsächlich zählten wir aber nur 3516 einzelne Grundmustertypen für 308 Zeichnungen aus. Die durchschnittliche Anzahl von Grundmustern pro Zeichnung beträgt somit 11,42, d.h. im Schnitt wurde nur $\frac{1}{3}$ des Musterrepertoires in der 'freien Zeichnung' eingesetzt.

Die Tabelle I zeigt, daß die verschiedenen Grundmustertypen unterschiedlich oft eingesetzt wurden. Am häufigsten trat mit 260 mal der 'Strich gerade' auf, gar nicht traten die 'Acht' und das 'Vieleck a.e.S.' auf. Aus diesen unterschiedlichen Häufigkeiten läßt sich der Beliebtheitsgrad der eingesetzten Muster ablesen, z.B. wurde der äußerst variable 'gerade Strich' in 84 % aller Zeichnungen eingesetzt, die 'Rundfläche' in 80 %, das 'Dreieck zus.' in 79 % und die 'fläch. Ausmalung' noch in 73 % aller Zeichnungen usw.

Als quantitatives Maß für die Beliebtheit der Muster wurde der Präferenzfaktor $\bar{O}$ herangezogen (vergl. Methode 3.3.3.). Wie aus der Tabelle ersichtlich, liegt unsere durchschnittlich zu erwartende Häufigkeit e ($\bar{O} = 0.00$) bei 107 (Grundmuster 'Kreuz'). Entsprechend der Bevorzugung teilten wir nun die Grundmuster wie folgt ein:

- Alle Muster, die mindestens 50 % häufiger als zu erwarten eingesetzt wurden, also einen Präferenzwert von $\geq 0,50$ vorweisen können, bilden die Klasse der bevorzugten Muster.
- Alle Muster, die mindestens um die Hälfte weniger als zu erwarten eingesetzt wurden, also mit je $\bar{O} \leq 0,50$, sind in der Klasse der vermiedenen Muster gruppiert.

Es ergeben sich also 3 Klassen mit den Ausprägungen:

'stark präferiert' = Klasse I,

'durchschnittlich aufgetreten' = Klasse II

'eher vermieden' = Klasse III

Die Grundmuster 1 - 8 der Abfolge gehören beim 'freien Zeichnen' zur Klasse I.

Die Grundmuster 9 - 20 entsprechen in ihrer Auftretungshäufigkeit mehr oder weniger dem erwarteten Durchschnitt der Klasse II.

Die Mustertypen 21 - 31 wurden der Klasse III. zugeordnet. (vergl. Tab. I)

Betrachtet man nun die Musterbesetzung der drei Klassen nach ihrer Gestaltcharakteristik, so zeigt sich:

Stark präferierte Grundmustertypen sind:

Tabelle II

	'Strich gerade'
	'Rundfläche'
	'Viereck zus.ges.'
	'fläch. Ausmalung'
	'Strich gebogen'
	'ang. Rundfläche zus.ges.'
	'Spiralpunkt'
	'Dreieck zus. ges.'
	'Welle ni. üb.'

Die beliebtesten Grundmuster in der freien Zeichnung der Schemaphase sind also:

- a) Die Einzelstrichformen 'Strich gerade', 'Strich gebogen' und die 'Rundfläche' der Basismuster.
- b) Die einfachen, flächigen, zusammengesetzten Grundformen 'Viereck', 'Dreieck' und 'angeschnittene Rundfläche' und die konzentrierte 'nicht überschneidende Welle'.
- c) Aus der Klasse der Kritzelmuster konnten sich in dieser oberen Gruppe der Beliebtheitsskala behaupten: Die 'flächige Ausmalung' und der 'Spiralpunkt'.

Durchschnittlich aufgetretene Grundmustertypen sind:

Tabelle III

	'Spitzender'
	'Spirale'
	'ges. Punkt'
	'Sonnen'-Prinzip
	'Kamm'-Prinzip
	'Strich winklig'
	'Kreuz'
	'Welle überschn'
	'erzähl. Strich'
	'Leiter'-Prinzip
	'Viereck a.e.S.'
	'Besen'-Prinzip

So ergibt sich in dieser Präferenzgruppe:

- a) Eine klare Sammlung der Grundmuster, die durch eine Reihung von Basismustern gleichen Typs entstehen, und zwar die Reihungsprinzipien 'Sonne', 'Kamm', 'Leiter' und 'Besen'.
- b) Weiter vertreten sind die elementaren Grundmuster 'Strich winklig' und 'gesetzter Punkt' und das zusammengesetzte Element 'Kreuz'.
- c) Aus der Gruppe der komplexen Muster aus einem Strich ist hier das 'Viereck' vertreten.
- d) An Kritzeltypen rangieren in dieser Gruppe weit oben der 'Spitzender' und die 'Spirale'.
Es finden sich noch die spontane 'überschneidende Welle' und der 'erzählende Strich'.

Die in der freien Zeichnung eher vermiedenen Grundmuster-typen sind:

Tabelle IV

	'erzählende Gestalt'
	'Rundender'
	'Krakel'
	'Vieleck zus. ges.'
	'Schneemann'-Prinzip
ANNA	'Schriftzeichen'
	'kleine Figur'
	'Dreieck a.e.S.'
	'Stern'
	'ang. Rundfläche a.e.S.'

Kennzeichnend für diese letzte Klasse ist:

- a) Die relativ hohe Komplexität. Sechs dieser zehn Grundmuster gehören in die 3. und 5. Klasse des Musterkatalogs: Das 'zus. ges. Vieleck', die 'Schriftzeichen' und die aus einem Strich gezogenen Formen 'Dreieck', 'angeschn. Rundfläche', 'Stern' und die 'erzählende Gestalt'.
- b) Des weiteren ist das 'Schneemann'-Prinzip in dieser Gruppe der eher vermiedenen Muster vertreten.
- c) An Beliebtheit eingebüßt haben in der Schema-phase die Kritzeltypen: 'Rundender', 'Krakel' und 'kleine Figur'.

1.2 Geschlechtsspezifische Präferenzverteilung über alle Zeichensitzungen

Aus den fünf Zeichensitzungen erhielten wir insgesamt 118 freie Zeichnungen von 24 Buben und 190 freie Zeichnungen von 38 Mädchen.

Die geschlechtsspezifische, quantitative Verteilung der Häufigkeiten zu aufgetretenen Grundmustertypen ordneten wir wiederum nach Größe der absoluten Werte.

Den Präferenzwert $\bar{O}$ errechneten wir, um für die unterschiedlich stark besetzten Geschlechter einen Vergleichswert für die geschlechtsspezifische Beliebtheit eines Musters zu erhalten.

Geschlechtsspezifische Präferenzverteilung

Tabelle V

'FREIES ZEICHNEN'						
männlich N = 118				weiblich N = 190		
Platz	Mustertyp	absol. Wert	Präferenzwert	Mustertyp	absol. Wert	Präferenzwert
1	Strich ger.	96	1,91	Strich ger.	164	1,38
2	Vier. zus.	89	1,70	Rundflä.	160	1,32
3	Rundflä.	85	1,58	Vier.zus.	153	1,22
4	flä.Ausma.	73	1,21	flä.Ausmal.	151	1,19
5	An.Ru.zus.	71	1,15	Strich geb.	136	0,97
6	Drei.zus.	60	0,82	Spiralpu.	127	0,84
7	Spiralpu. Strich geb.	57	0,73	An.Ru.zus.	122	0,77
8	Welle ni.üb.	55	0,67	Drei.zus.	120	0,74
9	Spitzend.	53	0,61	Welle ni.üb.	107	0,55
10	ges.Pu.	49	0,48	Spitzend.	103	0,49
11	erzähl.Strich Kamm	46	0,39	Spirale	99	0,43
12	Spirale	44	0,33	Sonne	91	0,32
13	Strich wi.	41	0,24	ges.Pu.	85	0,23
14	Kreuz	38	0,15	Kamm	75	0,09
15	Leiter	37	0,12	Strich wi.	70	0,01
16	Sonne	35	0,06	Kreuz	69	0,00
17	Vier.a.e.S.	33	0,00	Welle üb.	68	- 0,01
18	Welle üb.	32	- 0,03	Vier.a.e.S.	56	- 0,19
19	erzäh. Gest.	21	- 0,36	Leiter	54	- 0,22
20	Besen Krakel	19	- 0,42	Besen	50	- 0,28
21	Viel.zus. Rundend.	16	- 0,52	erzä.Strich	48	-0,30
22	klei.Figur	11	- 0,67	Rundend.	33	- 0,52
23	Schneemann	10	- 0,70	erzä. Gest.	32	- 0,54
24	Schrift	9	- 0,73	Viel.zus.	22	- 0,68
25	Drei.a.e.S.	5	- 0,85	Schneemann Schrift	21	- 0,70
26	Stern	3	- 0,91	Krakel	20	- 0,71
27	an.Ru.a.e.S.	1	- 0,97	klei.Figur	15	- 0,78
28	Acht Viel.a.e.S.	0	- 1,00	Drei.a.e.S.	10	- 0,86
29				Stern	6	- 0,91
30				an.Ru.a.e.S.	1	- 0,99
31				Acht Viel.a.e.S.	0	- 1,00
Σ =		1.089			2.268	
e =		33			69	

Entsprechend der Untersuchung für alle Kinder ordneten wir nun die Grundmuster in drei Klassen nach 'stark präferierte', 'durchschnittlich aufgetretene' und 'eher vermiedene' Mustertypen.

Die von Buben und Mädchen in der 'freien Zeichnung' bevorzugten Muster verteilen sich wie folgt:

($\gamma \geq 0.50$)

Klasse I

Tabelle VI

Buben	γ		Mädchen	γ	
ger. Strich	1.91	/	Strich ger.	1.38	/
Vier. zus.	1.70		Rundflä.	1.32	
Rundflä.	1.58		Vier. zus.	1.22	
flä. Ausm.	1.21		flä. Ausm.	1.19	
an.Ru. zus.	1.15		Stri. geb.	0.97	
Drei. zus.	0.82		Spiralpu.	0.84	
Spiralpu.	0.73		an.Ru. zus.	0.77	
Strich geb.	0.73		Drei. zus.	0.74	
Welle ni.üb.	0.67		Welle ni.ü.	0.55	
Spitzend.	0.61				

Erstes Ergebnis ist der auffallende Unterschied der Präferenzwert für 'Strich gerade' bei beiden Geschlechtern: ♂♂ 1.91/ ♀♀ 1.38. Anzahl und Typzugehörigkeit der in der oberen Klasse vertretenen Muster ist jedoch (mit Ausnahme des 'Spitzenders') gleich, d.h. 10 zu 9. Die Mädchen zeigen allerdings ein ausgewogeneres Präferenzfeld. So kommen bei ihnen diverse Muster öfter zur Anwendung als bei den Buben. Letztere setzen dagegen die obersten drei Grundmuster 'Strich gerade', 'Viereck zus. ges.' und die 'Rundfläche' wesentlich öfter ein.

In der zweiten Klasse ergibt sich folgende, nach Präferenz geordnete Verteilung:

Tabelle VII

Buben	♂		Mädchen	♀	
ges. Punkt	0.48	.	Spitzend.	0.49	
erz.Strich	0.39		Spirale	0.43	
Kamm	0.39		Sonne	0.32	
Spirale	0.33		ges.Punkt	0.23	.
Strich wi.	0.24		Kamm	0.09	
Kreuz	0.15		Strich wi.	0.01	
Leiter	0.12		Kreuz	0.00	
Sonne	0.06		Welle üb.	-0.01	
Vier.a.e.S.	0.00		Vier.a.e.S.	-0.19	
Welle üb.	-0.03		Leiter	-0.22	
erz.Gest.	-0.36		Besen	-0.28	
Besen	-0.42		erz.Stri.	-0.30	
Krakel	-0.42				

Ergebnis: Die Buben liegen in der Präferenz erheblich über den Mädchen bei den Typen: 'gesetzter Punkt', 'erzählender Strich', 'Kamm'-Prinzip, 'Strich winklig', 'Kreuz', 'Leiter'-Prinzip und 'erzählende Gestalt'. Letztere ist bei den Mädchen sogar vermieden.

In der dritten Klasse finden wir die vermiedenen Grundmuster in der 'freien Zeichnung':

Tabelle IIIV

Buben			Mädchen		
Viel.zus.	-0.52		Rundend.	-0.52	
Rundend.	-0.52		erz. Gest.	-0.54	
klei. Fi.	-0.67		Viel.zus.	-0.68	
Schneem.	-0.70		Schneem.	-0.70	
Schrift	-0.73	ANIVA	Schrift	-0.70	ANNA
Drei.a.e.S.	-0.85		Krakel	-0.71	
Stern	-0.91		klei.Fi.	-0.78	
an.Ru.a.e.S.	-0.97		Drei.a.e.S.	-0.86	
Acht	-1.00		Stern	-0.91	
Viel.a.e.S.	-1.00		an.Ru.a.e.S.	-0.99	
			Acht	-1.00	
			Viel.a.e.S.	-1.00	

Ergebnis: Im Allgemeinen unterscheiden sich die Präferenzwerte dieser Klasse bei Buben und Mädchen kaum. Lediglich die Muster 'erzählende Gestalt' und 'Krakel' kommen bei den Mädchen in dieser Klasse hinzu.

Präferenzhöhen-Vergleich für Buben und Mädchen:

Untersucht werden die geschlechtsspezifischen Präferenzränge der einzelnen Grundmustertypen für das freie Zeichen (Blatt 1). Dazu wurden drei Vergleichsgruppen gebildet:

- die 1. Gruppe beinhaltet diejenigen Muster, welche von Buben höher präferiert werden,
Differenz $\gamma > 10$
- die 2. Gruppe beinhaltet diejenigen Muster, welche von Mädchen höherpräferiert werden,
Differenz von $\gamma > 10$.
- die 3. Gruppe beinhaltet diejenigen Muster, welche bei Buben und Mädchen gleich stark bevorzugt werden.

In der ersten Gruppe finden sich die von Euben
beim 'freien Zeichnen' höher präferierten Muster:

Tabelle IX

/	'Strich gerade'
	'Viereck zus. ges.'
	'Rundfläche'
	'ang. Rundfläche zus. ges.'
	'Dreieck zus. ges.'
	'Spiralpunkt'
	'Welle ni. üb.'
	'Spitzender'
.	'ges. Punkt'
	'erzählende Strich'
	'Kamm' - Prinzip
	'Strich winklig'
	'Kreuz'
	'Viereck a. e. S.'
	'erzählende Gestalt'
	'Krakel'
	'Vieleck zusammengesetzt'
	'kleine Figur'

Insgesamt werden von den 33 Grundmustertypen des Musterkatalogs 18 von Buben stärker bevorzugt als von Mädchen. Das entspricht 55 % der in dieser Entwicklungsstufe aufgetretenen Zeichenelemente. Außerdem machen diese 18 Muster den Hauptanteil derjenigen Muster aus, die in Bezug auf den Mittelwert e sehr hoch präferiert bis wenig vermieden werden, d.h. es handelt sich hier vor allem um die Muster, die für unsere Untersuchung besonders interessant sind.

Im Überblick fällt auf: Alle einfachen flächigen, zusammengesetzten Grundmuster und alle vorwiegend rechtwinkligen Reihungsprinzipien sowie der Spitzender sind hier vertreten.

In der zweiten Gruppe finden sich:

Tabelle X

	'Strich gebogen'
	'Sonne'
	'Besen' - Prinzip

Von den Mädchen werden nur drei von 33 Grundmustern stärker bevorzugt als von den Buben, d.h. 9 % des Musterrepertoires. Es sind dies die dem Strahlenprinzip folgenden Muster 'Sonne' und 'Besen', also keine klar rechtwinkligen Formen sowie der 'Strich gebogen'. Alle drei gehören in die Präferenzklassen I und II (Vergl. vorne S.53)

In der dritten Gruppe, Mädchen und Buben gleich in der Präferenz, befinden sich:

Tabelle XI

	'flächige Ausmalung'
	'Spirale'
	'Leiter' - Prinzip
	'Welle üb.'
	'Rundender'
	'Schneemann' - Prinzip
ANNA	'Schriftzeichen'
	'Dreieck a.e.S.'
	'Stern'
	'ang. Rundfläche a.e.S.'

In dieser Vergleichsgruppe finden sich 10 angewandte Grundmuster, d.h. 30 % des Musterrepertoires. Bemerkenswert ist hier, daß nur die vier Muster 'flächige Ausmalung', 'Spirale', 'Leiter' und 'Welle überschneidend' in die Präferenzklassen I und II gehören. Alle übrigen Muster werden also geschlechtsunspezifisch vermieden.

2. Der Einsatz von Grundmustertypen in der sprachlich gesteuerten Zeichnung

Im zweiten Teil der Zeichensitzungen zeichneten die Kinder, nachdem ihnen eine Geschichte vorgetragen worden war. Wir erhielten Zeichnungen, deren Bedeutungsinhalt sprachlich beeinflußt war, bzgl. der 'Bedeutungsträger und des Handlungsablaufs.

Zunächst untersuchten wir, welche Grundmuster unter dieser Bedingung in den Zeichnungen zum Einsatz kamen. Entsprechend den Untersuchungen zur 'freien Zeichnung' (vergl. III.1.) werden für die 'sprachlich gesteuerte Zeichnung' vorgestellt:

- Präferenzverteilungen für alle Kinder
- Präferenzen bei der Musterwahl für Buben und Mädchen

2.1 Präferenzverteilung für alle Kinder, über alle Zeichensitzungen

Alle 305 'sprachlich gesteuerten Zeichnungen' aus den fünf Erhebungen wurden interpretationsfrei nach dem Auftreten der 33 Grundmustertypen ausgewertet. Ausgezählt wurde dann die Häufigkeitsverteilung der Grundmuster für alle Kinder in allen Zeichensitzungen (vergl. Tabelle IV). Die Prüfgröße $\chi^2 = \frac{o - e}{e}$ wurde auch hier zur Einteilung in drei Präferenzklassen herangezogen. Bei einem Gesamtauftreten von 3.475 einzelnen Grundmustern ergab sich die nach Häufigkeiten geordnete Verteilung (vergl. Tabelle XIV).

Tabelle XIV

SPRACHLICH GESTEUERTES ZEICHNEN

Platz	Muster- typ	N = 305 absol. Wert	Präferenz- wert
1	ger. Strich	283	1.70
2	Rundfläche	270	1.57
3	Viereck zus.	231	1.20
4	Strich geb.	211	1.01
5	ang. Rundfl. zus.	209	0.99
6	Spiralpunkt	205	0.95
7	fläch. Ausmalung	190	0.81
8	Dreieck zus.	185	0.76
9	ges. Punkt	166	0.58
10	ZZ nicht üb.	161	0.53
=====			
11	Kamm	149	0.42
12	Spitzender	131	0.25
13	Strich winklig	126	0.20
14	Spirale	119	0.13
15	Sonne	91	- 0.13
16	ZZ übersch.	86	- 0.18
17	Kreuz	85	- 0.19
18	Viereck a.e.S.	80	- 0.24
19	Besen	78	- 0.26
20	erzähl. Strich	71	- 0.32
21	Leiter	56	- 0.47
=====			
22	Rundender	53	- 0.50
23	erzähl. Gestalt	50	- 0.52
24	Schneemann	44	- 0.58
25	Vieleck zus.	41	- 0.61
26	kleine Figur	36	- 0.66
27	Krakel	33	- 0.69
28	Schrift	14	- 0.87
29	Dreieck a.e.S.	12	- 0.89
30	Stern	5	- 0.95
31	Vieleck a.e.S.	2	- 0.98
32	an. Rundfl. a.e.S.	1	- 0.99
32	Acht	1	- 0.99
$\sum =$		3.475	

Im Überblick zeigt die Tabelle 14 das Präferenzverhalten zur Musteranwendung beim sprachlich gesteuerten Zeichnen.

Diese Rangfolge wurde nach den gleichen Kriterien der Präferenzwerte in drei Präferenzklassen geordnet wie im Teil 1 (vergl. S.).

Die erste Präferenzklasse enthält folgende Grundmuster:

Tabelle XV

	'Strich gerade' 'Rundfläche' 'Viereck zus.ges.' 'Strich gebogen' 'ang. Rundfläche zus.' 'Spiralpunkt' 'flächige Ausmalung' 'Dreieck zus. ges.' 'ges. Punkt' 'Welle nicht übers.'
--	--

Unter den präferierten Grundmustern in der 'sprachlich gesteuerten Zeichnung' sind die Einzelstrichtypen 'Strich gerade', 'Strich gebogen' und die 'Rundfläche' sowie der 'ges. Punkt'. Ebenso die einfachen zusammengesetzten flächigen Grundmuster 'Viereck', 'Dreieck' und 'angeschn. Rundfläche' sowie die ' nicht überschneidende Welle'.

Aus der Kritzelphase finden sich in dieser oberen Präferenzgruppe: Der 'Spiralpunkt' und die 'fläch. Ausmalung'.

Die zweite Präferenzklasse umfaßt:

Tabelle XVI

	'Kamm' - Prinzip
	'Spitzender'
	'Strich winklig'
	'Spirale'
	'Sonnen' - Prinzip
	'Welle überschn.'
	'Kreuz'
	'Viereck a.e.S.'
	'Besen' - Prinzip
	'erzählender Strich'
	'Leiter' - Prinzip

Wir finden in dieser mittleren Gruppe alle Grundmuster, die durch Reihung und Wiederholung von Einzelstrichen entstehen: 'Kamm', 'Sonne', 'Besen' und 'Leiter'.

Weiter sind vertreten die einfachen Kombinationen 'Strich winklig' und 'Kreuz'.

Aus der Gruppe der aus einem Strich gezogenen komplexen Grundformen ist das 'Viereck' vertreten.

An Kritzeltypen finden sich: Der 'Spitzender', die 'Spirale', die spontane 'Welle überschneidend' und der 'erzählende Strich'.

Die dritte Präferenz-Klasse enthält:

Tabelle XVII

	'Rundender'
	'erzählende Gestalt'
	'Schneemann' - Prinzip
	'Vieleck zus. ges.'
	'kleine Figur'
	'Krakel'
ANNA	'Schriftzeichen'
	'Dreieck a.e.S.'
	'Stern'
	'Vieleck a.e.S.'
	'ang. Rundfläche a.e.S.'
	'Acht'

Zur letzten Gruppe, die die eher vermiedenen Grundmuster beinhaltet, gehören die flächigen komplexen Muster: 'Vieleck zus. ges.' und die 'Schriftzeichen'.

Von den aus einem Strich gezogenen Formen: Das 'Dreieck', der 'Stern', das 'Vieleck', die 'angeschn. Rundfl.', die 'Acht' und die 'erzählende Gestalt'.

Das 'Schneemann' - Prinzip ist ebenfalls in dieser Gruppe vertreten.

Die wenig präferierten Muster aus der Kritzelphase sind: Der 'Rundender', die 'kleine Figur' und der 'Krakel'.

2.2 Geschlechtsspezifische Präferenzverteilung über alle Zeichensitzungen

Untersucht wurde, ob sich in der Anwendung des Musterrepertoires bei Buben und Mädchen ein Unterschied nachweisen läßt. Der Vergleich der Geschlechter soll Auskunft geben über Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der sprachlich gesteuerten Darstellung.

Aus den fünf Zeichensitzungen erhielten wir insgesamt von 23 Buben 115 sprachlich gesteuerte Zeichnungen und von 38 Mädchen 190 Zeichnungen. Eine Auflistung der ermittelten Häufigkeitsverteilungen sowie Präferenzwerte und Präferenz-Klasseneinteilung sind in Tabelle XVIII dargestellt.

Aus der Tabelle XVIII können folgende Ergebnisse entnommen werden:

1. Ergebnis

Bei den Buben liegt der oberste Präferenzwert deutlich höher als bei den Mädchen ($\sigma\sigma$ 1.84/ $\varphi\varphi$ 1.64). Da die Anzahl der in der ersten Präferenz-Klasse vertretenen Muster identisch ist (9 : 9), ergibt sich für die Mädchen in der Präferenzverteilung ein eher stetes Abfallen, d.h. die Unterschiede in der Häufigkeitspräferenzfolge sind kleiner und es ergibt sich dadurch ein flexiblerer Einsatz der Muster. Die Buben bevorzugen mit Abstand an oberster Stelle die 'Rundfläche' und den 'Strich gerade'.

2. Ergebnis

Nach der Einteilung in drei Präferenzklassen ergeben sich folgende Verteilungen für 'stark bevorzugte', 'durchschnittlich vertretene' und 'eher vermiedene' Grundmuster:

Geschlechtsspezifische Musterverteilung für Blatt2

Tabelle XVIII

SPRACHLICH GESTEUERTES ZEICHNEN						
männlich N = 115				weiblich N = 190		
Platz	Muster- typ	abs. Wert	δ	Muster- typ	abs. Wert	δ
1	Rundfl.	108	1.84	Strich gez.	177	1.64
2	Strich ger.	106	1.79	Rundfläche	162	1.42
3	Vier. zus.	85	1.24	Vier. zus.	146	1.18
4	ang.Run.zus.	79	1.08	Spiralpunkt	141	1.10
5	Strich geb.	71	0.87	Strich geb.	140	1.09
6	ges. Punkt	66	0.74	flä. Ausm.	135	1.01
7	Spiralpunkt	64	0.68	an.Rund.zus.	130	0.94
8	Dreieck zus. Kamm	60	0.58	Dreieck zus.	125	0.87
9	flä. Ausm.	55	0.45	ZZ ni. über.	107	0.60
10	ZZ ni. über.	54	0.42	ges. Punkt	100	0.49
11	Spitzender	51	0.34	Kamm	89	0.33
12	erzähl.Strich	42	0.11	Strich wi.	85	0.27
13	Strich winkl.	41	0.08	Spirale	81	0.21
14	Spirale	38	0.00	Spitzender	80	0.19
15	Kreuz	32	0.16	Sonne	63	-0.06
16	Vier. a.e.S.	30	-0.21	ZZ über.	58	-0.13
17	Sonne ZZ über.	28	-0.26	Kreuz Besen	53	-0.21
18	Leiter	27	-0.29	Vier. a.e.S.	50	-0.25
19	Besen	25	-0.34	Rundend.	37	-0.45
20	Krakel erzä.Gest.	17	-0.55	erzä. Gestalt erzä. Strich	33	-0.51
21	Rundender	16	-0.58	Leiter Schneemann	29	-0.57
22	kl. Figur Schneemann	15	-0.61	Viel.zus.	27	-0.60
23	Vieleck zus.	14	-0.63	kleine Figur	21	-0.69
24	Dreieck a.e.S.	5	-0.87	Krakel	16	-0.76
25	Schrift	3	-0.92	Schrift	11	-0.84
26	Stern	2	-0.95	Dreieck a.e.S.	7	-0.90
27	Viel. a.e.S. an.Rufl.a.e.S.	1	-0.97	Stern	3	-0.96
28	Acht	0	-1.00	Acht Viel.a.e.S.	1	-0.99
29				An.Ru. a.e.S.	0	-1.00

Grundmuster der ersten Klasse sind:

Tabelle XIX

Buben	δ		Mädchen	γ	
Rundflä.	1.84	○	Strich ger.	1.64	/
Strich ger.	1.79	/	Rundflä.	1.42	○
Vier. zus.	1.24	□	Vier.zus.	1.18	□
an.Ru.zus.	1.08	⌒	Spiralpu.	1.10	•
Strich geb.	0.87	⌒	Stri.geb.	1.09	⌒
ges. Punkt	0.74	•	flä.Ausm.	1.01	
Spiralpu.	0.68	•	an.Ru.zus.	0.94	⌒
Drei.zus.	0.58	△	Drei.zus.	0.87	△
Kamm	0.58	E	Welle ni.üb.	0.60	3

Beim Zeichnen nach einer Geschichte bringen beide Geschlechter in der oberen Präferenzklasse die Einzelstrichmuster 'gerader Strich', 'Strich gebogen' und die 'Rundfläche'. Ebenso die einfachen zusammengesetzten Grundmuster 'Viereck', 'Dreieck' und 'angeschn. Rundfläche'.

Der 'Spiralpunkt' taucht als Kritzeltyp auf.

Der gezielt 'gesetzte Punkt' und das Reihungsprinzip 'Kamm' sind nur bei den Buben vertreten.

Dagegen präferieren nur die Mädchen die 'flächige Ausmalung' und die 'Welle nicht überschneidend'.

Tabelle XX

Buben	δ		Mädchen	δ	
fläch.Ausm.	0.45		ges. Pu.	0.49	.
Welle ni.üb.	0.42		Kamm	0.33	E
Spitzend.	0.34		Stri.wi.	0.27	L
erzä.Stri.	0.11		Spirale	0.21	
Stri. wi.	0.08	L	Spitzend.	0.19	
Spirale	0.00		Sonne	-0.06	
Kreuz	0.16	+	Welle üb.	-0.13	
Vier.a.e.S.	-0.21		Kreuz	-0.21	+
Sonne	-0.26		Besen	-0.21	
Welle üb.	-0.26		Vier.a.e.S.	-0.25	
Leiter	-0.29		Rundend.	-0.45	
Besen	-0.34				

Auch in dieser Präferenz-Klasse der durchschnittlich bevorzugten Grundmuster liegen die Buben mit einem kompletten Reihungsprinzip, der 'Leiter' vorne.

Neben den bei beiden Geschlechtern gleichermaßen vertretenen Reihungsprinzipien 'Sonne' und 'Besen' sowie den einfachen zus.ges. 'Strich wi.' und 'Kreuz' sowie dem 'Viereck a.e.S.', erscheint bei den Buben verzögert die 'flächige Ausmalung'. Es fehlt der 'Rundender'. Bei den Mädchen erscheint in dieser Klasse der 'gesetzte Punkt' und das 'Kamm' - Prinzip, und zwar sehr weit oben in der Präferenzordnung.

Grundmuster der dritten Klasse sind:

Tabelle XXI

Buben	♂		Mädchen	♀	
Krakel	-0.55		erzä.Gest.	-0.51	
erzä.Gest.	-0.55		erzä.Stri.	-0.57	
Rundend.	-0.58		Leiter	-0.57	
klei. Fig.	-0.61		Schneemann	-0.57	
Schneemann	-0.61		Viel.zus.	-0.60	
Viel.zus.	-0.63		klei.Fig.	-0.69	
Drei.a.e.S	-0.87		Krakel	-0.76	
Schrift	-0.92	ANNA	Schrift	-0.84	ANNA
Stern	-0.95		Drei.a.e.S.	-0.90	
Viel.e.e.S	-0.97		Stern	-0.96	
an.Ru.a.e.S	-0.97		Acht	-0.99	
Acht	-1.00		Viel.a.e.S.	-0.99	
			An.Ru.a.e.S.	-1.00	

In dieser Gruppe der deutlich vermiedenen Muster tritt nur bei den Mädchen noch das 'Leiter' - Prinzip zusätzlich auf. Unterschiede zeigen sich in der Reihenfolge der Muster.

Präferenzhöhen-Vergleich für Buben und Mädchen:

Der Gruppierung der Untersuchung zum freien Zeichnen (vergl. S.) folgend, betrachteten wir auch beim sprachlich gesteuerten Zeichnen die geschlechtsspezifischen Präferenzränge einzelner Grundmuster.

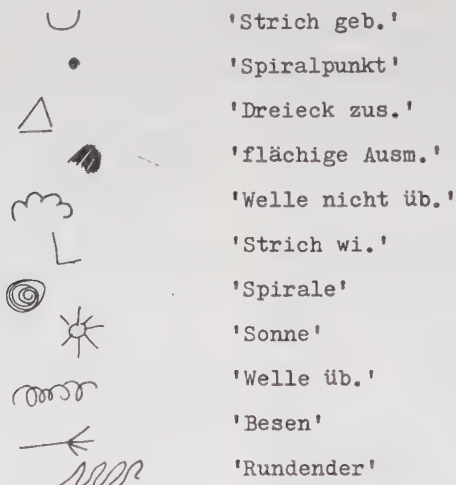
Demnach ergibt sich für die erste Gruppe, der von Buben höher präferierten Muster folgende Verteilung:

	'Rundfläche'
	'Strich gerade'
	'Viereck zus.ges.'
	'an. Ru. zus. ges.'
	'ges. Punkt'
	'Kamm'
	'Spitzender'
	'erzä. Strich'
	'Kreuz'
	'Leiter'

Insgesamt werden von den Buben 10 Grundmuster, das sind 30 % des Musterkatalogs stärker bevorzugt, als von den Mädchen. Die Verteilung setzt sich zusammen aus Mustern der Präferenzklassen I und II (mit je fünf Mustern vertreten), also alles Muster, die sehr stark bis durchschnittlich bevorzugt werden.

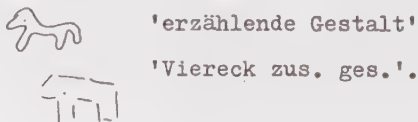
Es fällt auf, daß bis auf das 'Dreieck' alle einfachen flächigen Muster vertreten sind: Die 'Rundfläche', das 'Viereck zus. ges.' und die 'ang. Rundfläche zus.'. Neben den Basiselementen 'Strich ger.' und 'ges. Punkt' sind ^{an} Figuren vertreten: Das 'Kamm' - und das 'Leiter' - Prinzip, das 'Kreuz'. An Kritzeltypen erscheinen der 'Spitzender' und der 'erzählende Strich'. Ausgesprochen hohe Präferenzwertunterschiede waren in dieser Gruppe für die 'Rundfläche' und den 'erzählenden Strich' auszumachen.

In der zweiten Gruppe finden sich die von Mädchen
höher präferierten Mustertypen:



Die Mädchen wenden beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen' 11 Grundmuster öfter an als die Buben. Das sind 33 % des Musterkataloges. Die Verteilung umfaßt hier die elementaren Grundmuster 'Strich gebogen' und 'Strich winklig' sowie die 'Welle nicht üb.', das 'zus.ges. Dreieck'. An Reihungsprinzipien finden sich die strahlenförmig aufgebauten Muster 'Sonne' und 'Besen'. Deutlich bevorzugen die Mädchen die Kritzelmuster 'Spiralpunkt' und 'flächige Ausmalung'. Ebenso die 'Spirale', die 'Welle überschneidend' und den 'Rundender'.

Die dritte Gruppe umfaßt alle von Buben und Mädchen gleichermaßen angewandten Muster:



3. Vergleich der Ergebnisse zum Einsatz der Grundmustertypen in 'freier Zeichnung' und 'sprachlich gesteuerter Zeichnung'

In den beiden vorhergehenden Abschnitten wurden Ergebnisse zum Mustereinsatz des Vorschulkindes unter verschiedenen Bedingungen dargestellt:

Zum einen die 'freien Zeichnungen', deren Inhalt von den eigenen Bedürfnissen, Ideen und Vorstellungen der Kinder bestimmt wurde.

Zum anderen die Zeichnungen, deren Inhalt durch den von außen herangetragenen Vortrag einer Geschichte mitbestimmt war.

Im Folgenden wurde ein Vergleich untersucht, ob sich der tatsächliche Mustereinsatz bzgl. Präferenz und altersabhängiger Tendenz unterscheidet.

Dies wurde einmal für alle Kinder durchgeführt und einmal nach den Geschlechtern differenziert.

3.1 Vergleich der Präferenzklassen für alle Kinder über die Zeichensitzungen

Untersucht wurden:

308	freie Zeichnungen	305	sprachlich gesteuerte Zeichnungen
mit	gesamt	mit	gesamt
3.516	Einzel-Grundmustertypen aus dem Musterkatalog	3.475	Einzel-Grundmustertypen aus dem Musterkatalog

Die Menge der Daten entspricht sich. Es kann also von gleichen Voraussetzungen für den Vergleich ausgegangen werden.

Die bereits im Teil 1 und 2 bestimmten Häufigkeitsverteilungen der aufgetretenen Grundmustertypen für alle 'freien Zeichnungen' und alle 'sprachlich gesteuerten Zeichnungen' wurden mit den zugehörigen Prüfgrößen χ^2

tabelliert.

Im Überblick gibt Tabelle XXIV den Vergleich der Auszählungen wieder.

Präferenzklassen für alle Kinder:

Freies Zeichnen			Sprachgesteuertes Zeichnen		
	$\bar{x}$ =			$\bar{x}$ =	
Klasse I	Strich ger.	1.43	Strich ger.	1.70	+
	Rundfläche	1.29	Rundfläche	1.57	+
	Vier.zus.	1.26	Vier.zus.	1.20	
	flä.Aus.	1.09	Strich geb.	1.01	+
	an.Ru.zus.	0.80	an.Ru.zus.	0.99	+
	Strich geb.	0.80	Spiralpu.	0.95	+
	Spiralp.	0.72	flä.Aus.	0.81	
	Drei.zus.	0.68	Drei.zus.	0.76	+
	Welle ni.üb.	0.51	ges.Punkt	0.58	+
			Welle ni.ü.	0.53	
Klasse II	Spitzender	0.46	Kamm	0.42	+
	Spirale	0.34	Spitzender	0.25	
	ges. Punkt	0.25	Strich wi.	0.20	+
	Sonne	0.18	Spirale	0.13	
	Kamm	0.13	Sonne	-0.13	
	Stri.wi.	0.04	Welle üb.	-0.18	
	Kreuz	0.00	Kreuz	-0.19	
	Welle üb.	-0.07	Vier.a.e.S.	-0.24	
	erzä.Stri.	-0.12	Besen	-0.26	+
	Leiter	-0.15	erzä.Stri.	-0.32	
Klasse III	Vier.a.e.S.	-0.17	Leiter	-0.47	
	Besen	-0.36			
	erzä.Gest.	-0.50	Rundender	-0.50	
	Rundender	-0.54	erzä. Gest.	-0.52	
	Krakel	-0.63	Schneemann	-0.58	+
	Viel.zus.	-0.64	Viel.zus.	-0.61	
	Schneemann	-0.71	klei.Figur	-0.66	+
	Schrift	-0.72	Krakel	-0.69	
	klei.Fi.	-0.76	Schrift	-0.87	
	Drei.a.e.S.	-0.86	Drei.a.e.S.	-0.89	
	Stern	-0.92	Stern	-0.95	
	an.Ru.a.e.S.	-0.98	Viel.a.e.S.	-0.98	
	Acht	-1.00	an.Ruf.a.e.S.	-0.99	
	Viel.a.S.	-1.00	Acht	-0.99	

+ zeigt die höhere Präferenz an

Ergebnis zur Tabelle XXIV :

Der Vergleich zeigt in der 1. Präferenzklasse deutlich höhere Präferenzwerte bei sieben Mustern (= 7,0 %) in den sprachlich gesteuerten Zeichnungen. Die Mehrzahl der klar bevorzugten Grundmuster wird also beim Zeichnen nach einer Geschichte weitaus öfter eingesetzt, um eine Vorstellung zeichnerisch umzusetzen. Es sind dies die elementaren Grundmuster und die einfachen zusammengesetzten Flächenmuster. Die flächenfüllende 'Ausmalung' fällt für Blatt 2 in der Häufigkeit stark ab.

Die für die 2. Präferenzklasse typischen Muster werden in der Mehrzahl (8 von 12 = 67 %) öfter in der freien Zeichnung eingesetzt. Auffallend hierbei ist die höhere Präferenz der spontanen Kritzeltypen.

Die letzte Klasse der eher vermiedenen Muster weist nur geringe Unterschiede in den Präferenzwerten auf. Beim 'freien Zeichnen' taucht öfter das 'Schriftzeichen' auf.

Das Darstellungsprinzip 'Schneemann' wird öfter im sprachlich gesteuerten Bild angewandt!

3.2 Vergleich der geschlechtsspezifischen Präferenzverteilungen über alle Zeichensitzungen

Differiert man nun die Daten nach dem Geschlecht und vergleicht die Darstellungsweise in 'freier' und 'sprachlich gesteuerter' Zeichnung für Buben und Mädchen getrennt, so ergeben sich die Tabellen XXV und XXVI .

Ergebnis zur Tabelle XXV :

Die Buben setzen beim 'freien Zeichnen' 19 der 33 Grundmuster (58 %) öfter ein als beim Darstellen der Geschichte, d.h. in der Gestaltung ist eine unterschiedlich starke Streuung für verschiedene Grundmuster festzustellen.

Allerdings werden beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen' die elementaren Grundmuster 'Rundfläche', der 'gebogene Strich', der 'gesetzte Punkt' und das Gestaltungsprinzip 'Besen' höherpräferiert, insgesamt fünf Grundmuster (- 5 %) des Grundmusterkatalogs

Tabelle XXV

Vergleich der Präferenzklassen Blatt 1 + 2 nach γ

B U B E N

Blatt 1			Blatt 2		
Stri. ger.	1.91+		Rundfl.	1.84+	
Vier.zus.	1.70+		Strich ges.	1.79	
Rundfläche	1.58		Vier.zus.	1.24	
flä. Aus.	1.21+		an.Pu.zus.	1.08	
an.Ru.zus.	1.15+		Strich geb.	0.87+	
Drei.zus.	0.82+		ges.Pu.	0.74+	
Spiralpu.	0.73		Spiralpu.	0.68	
Strich geb.	0.73		Drei.zus.	0.58	
Welle ni.ü.	0.67+		Kamm	0.58+	
Spitzender	0.61+				
=====			=====		
ges.Pu.	0.48		flä. Ausm.	0.45	
erzä.Stri.	0.39+		Welle ni.ü.	0.42	
Kamm	0.39		Spitzend.	0.34	
Spirale	0.33+		erzä.Stri.	0.11	
Stri.wi.	0.24+		Stri.wi.	0.08	
Kreuz	0.15		Spirale	0.00	
Leiter	0.12+		Kreuz	0.16	
Sonne	0.06+		Vier.a.e.S	-0.21	
Vier.a.e.S.	0.00+		Sonne	-0.26	
Welle üb.	-0.03+		Welle üb.	-0.26	
erzä.Gest.	-0.36+		Leiter	-0.29	
Besen	-0.42		Besen	-0.34+	
Krakel	-0.42+				
=====			=====		
Viel.zus.	-0.52+		Krakel	-0.55	
Rundender	-0.52		erzä.Gest.	-0.55	
klei.Figur	-0.67		Rundender	-0.58	
Schneemann	-0.70		klei.Fi.	-0.61	
Schrift	-0.73+		Schneem.	-0.61+	
Drei.a.e.S.	-0.85		Viel.zus.	-0.63	
Stern	-0.91		Drei.a.e.S.	-0.87	
an.Ru.a.e.S.	-0.97		Schrift	-0.92	
Viel. a.e.S.	-1.00		Stern	-0.95	
Acht	-1.00		Viel.a.e.S.	-0.97	
			an.Ru.a.e.S	-0.97	
			Acht	-1.00	
=====			=====		

+ zeigt die höhere Präferenz γ an.

Vergleich der Präferenzklassen für Blatt 1 + 2
nach δ

M Ä D C H E N

Blatt 1			Blatt 2		
Stri. ger.	1.38		Stri. ger.	1.64+	
Rundfl.	1.32		Rundfl.	1.42+	
Vier.zus.	1.22+		Vier.zus.	1.18	
flä. Ausm.	1.19+		Spiralp.	1.10+	
Strich geb.	0.97		Stri.geb.	1.09+	
Spiralpu.	0.84		flä.Aus.	1.01	
An.Ru.zus.	0.77		an.Ru.zus.	0.94+	
Drei.zus.	0.74		Drei.zus.	0.87+	
Welle ni.üb.	0.55		Welle ni.ü.	0.60	
=====			=====		
Spitzend.	0.49+		ges.Pu.	0.49+	
Spirale	0.43+		Kamm	0.33+	
Sonne	0.32+		Stri.wi.	0.27+	
ges.Pu.	0.23		Spirale	0.21	
Kamm	0.09		Spitzender	0.19	
Strich wi.	0.01		Sonne	-0.06	
Kreuz	0.00+		Welle üb.	-0.13	
Welle üb.	-0.01+		Kreuz	-0.21	
Vier.a.e.S.	-0.19+		Besen	-0.21+	
Leiter	-0.22+		Vier.a.e.S.	-0.25	
Besen	-0.28		Rundender	-0.45+	
erzä.Stri.	-0.30+				
=====			=====		
Rundend.	-0.52		erzä.Gest.	-0.51	
erzä.Gest.	-0.54		erzä.Stri.	-0.57	
Viel.zus.	-0.68		Leiter	-0.57	
Schneemann	-0.70		Schneemann	-0.57+	
Schrift	-0.70+		Viel.zus.	-0.60+	
Krakel	-0.71		klei. Fi.	-0.69+	
Klei. Fig.	-0.78		Krakel	-0.76	
Drei.a.e.S.	-0.86		Schrift	-0.84	
Stern	-0.91		Drei.a.e.S.	-0.90	
an.Ru.a.e.S.	-0.99		Stern	-0.96	
Acht	-1.00		Acht	-0.99	
Viel.a.e.S.	-1.00		Viel.a.e.S.	-0.99	
			an.Ru.a.e.S.	-1.00	

Ergebnis zur Tabelle XXVI :

Betrachtet man die Präferenzverschiebung bei den Mädchen, so kann man beim 'freien Zeichnen' bei 11 der 33 Grundmuster (= 33 %) und beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen' bei 14 Grundmustern (= 42 %) einen höheren Einsatzwert feststellen. Sowohl elementare Grundmuster als auch einfache und komplex zusammengesetzte Typen werden für Blatt 2 angeregt und häufiger eingesetzt.

Beim 'freien Zeichnen' liegen die höheren Werte zur Hälfte bei spontanen Kritzelmustern, bei zus. ges. Grundmustern und bei den Reihungsprinzipien 'Leiter' und

B Der Aufbau von Bedeutungsträgern aus Grund- ===== mustertypen in der Schemaphase des Vorschulkindes =====

Nachdem nun die Ergebnisse zum formalen Bestand der Schemazeichnung unter verschiedenen Bedingungen dargestellt wurden, sollen die Zeichnungen nach ihren Bedeutungsinhalten untersucht werden.

Dazu werden die Zeichnungen aller Teile der Zeichensitzungen herangezogen und ausgewählte Bedeutungsträger nach deren zeichnerische Darstellungsweise untersucht.

Folgende Fragen beschäftigten uns bei der Bearbeitung dieses Abschnittes:

- a) Wie häufig werden in unserem Erhebungszeitraum bestimmte Bedeutungsträger vom Kind dargestellt?

Besteht ein Unterschied in den Häufigkeiten in Abhängigkeit von

1. Aufgabenstellung
2. Geschlecht

- b) Aus welchen Grundmustertypen setzen sich bestimmte Bedeutungsträger im Ganzen zusammen ?

Besteht ein Unterschied in Abhängigkeit von der Aufgabe ?

1. Das Auftreten von Bedeutungsträgern

Untersucht wurde zunächst, wie häufig bestimmte Bedeutungsträger im 'freien Zeichnen' auftreten. Parallel dazu wurde die Häufigkeit derselben Bedeutungsträger bei der 'sprachlich gesteuerten' Zeichnung derselben Kinder bestimmt.

Die dafür ausgewählten Bedeutungsträger sind:

- Mensch
- Auto
- Blume
- Haus
- Baum
- Tier

1.1 Häufigkeit von Bedeutungsträgern im Vergleich von 'freier Zeichnung' und 'sprachlich gesteuerter Zeichnung'

Als Basis für weitere Untersuchungen wurden zuerst die absoluten Auftretenshäufigkeiten der Bedeutungsträger für Blatt 1 und 2 bestimmt und in der Vergleichstabelle XXVIII dargestellt:

	Blatt 1		Blatt 2		absol.Häuf. keit	Blatt 2 : 1
Bedeutungs- träger	absol. Hfkt	%	absol. Hfkt	%	Σ :Bl1+2	Diff.in %
Mensch	155	27	257	27	412	+ 66 %
Auto	31	5	7	1	38	- 21 %
Blume	61	11	38	4	99	- 21 %
Haus	153	27	197	20	350	+ 29 %
Baum	79	14	212	22	291	+ 168 %
Tier	90	16	259	27	349	+ 188 %
Σ =	569	100	970	100	1.539	+ 70 %

Rangfolgen zu obigen Ergebnissen:	Blatt 1	Blatt 2	aus
	Mensch:155	Tier: 259	Mensch
	Haus: 153	Mensch:257	Haus
	Tier: 90	Baum: 212	Tier
	Baum: 79	Haus: 197	Baum
	Blume: 61	Blume: 38	Blume
	Auto: 31	Auto: 7	Auto

Ergebnis zur Tabelle:

Insgesamt kamen 1539 Bedeutungsträger aus den 'freien' und den 'sprachlich gesteuerten' Zeichnungen (Spalte Σ : Blatt 1 + 2) für unsere Mustermanalyse infrage.

Dabei wurden beim 'freien' Zeichnen 569 Vertreter, beim 'sprachlich gesteuerten' Zeichnen 970 festgestellt. Daraus ergibt sich für die 'sprachlich gesteuerte' Zeichnung ein um 70 % höherer Anteil der ausgewählten Bedeutungsträger als beim 'freien' Zeichnen (Zeile Σ !).

Desweiteren zeigt die Tabelle:

Beim 'freien' Zeichnen nehmen mit 27 % aller dargestellten Bedeutungsträger eines 'Menschen' und eines 'Hauses' die obersten Plätze ein.

Fast nur halb so oft treten beim 'freien' Zeichnen die Figuren 'Baum' und 'Tier' auf (mit 14 % und 16 % der Gesamthäufigkeit aller Bedeutungsträger).

Die Darstellung einer 'Blume' macht nur 11 % aller vertretenen Bedeutungsträger aus. Das 'Auto', als typischer technischer Vertreter, erscheint zu 5 % unter allen beobachteten Bedeutungsträgern in der freien Zeichnung.

Die Rangfolge für Blatt 2 zeigt eine deutliche Verschiebung entsprechend der Aufgabenstellung. An oberster Stelle stehen mit je 27 % der Gesamthäufigkeit der 'Mensch' und das 'Tier', gefolgt von 'Baum' mit 22 % und 'Haus' mit 20 %. 'Blume' und 'Auto' können in diesen Vergleich nicht mit eingehen, da sie keine sprachliche Anregung in der Aufgabenstellung erfuhren.

Vergleicht man die Häufigkeiten der Bedeutungsträger von Blatt 1 und 2, in dem man jeweils die prozentuale Differenz dieser beiden Spalten bildet, so ergibt sich für die erhöhte Zeichenbereitschaft der Kinder, als Reaktion auf die verbale Beeinflussung, folgende Rangfolge: 'Tier', 'Baum', 'Mensch', 'Haus' (Spalte Blatt 2:1). Der größte Unterschied ergibt sich für den Bedeutungs-

träger 'Tier'. Nach Anhören der Geschichte wurden 188 % mehr 'Tiere' gezeichnet als bei der 'freien Zeichnung'. Ebenfalls stark angeregt durch die Geschichte wurde der Bedeutungsträger 'Baum'. Es wurden 168 % mehr 'Bäume' dargestellt. Aber auch der 'Mensch' und das 'Haus', beide bereits beim freien Zeichnen sehr stark bevorzugt, erfahren durch die verbale Steuerung eine nochmalige Steigerung von 66 %, bzw. 29 %.

1.2 Geschlechtsspezifische Häufigkeitsverteilung der Bedeutungsträger für Blatt 1 und 2 über alle Zeichensitzungen

Es wurde nun untersucht, ob sich bei Buben und Mädchen Unterschiede in der Bevorzugung derselben Bedeutungsträger zeigen. Die Auszählung lieferte uns die absoluten Häufigkeiten zum Auftreten der sechs Bedeutungsträger 'Mensch', 'Auto', 'Blume', 'Haus', 'Baum' und 'Tier'. Die Berechnung der relativen Häufigkeiten erlaubte einen Vergleich der beiden, sehr unterschiedlich besetzten, Geschlechter (26 Buben/ 43 Mädchen).

Folgende Übersichtstabelle veranschaulicht die erhaltenen Werte zum Auftreten von Bedeutungsträgern über alle Zeichensitzungen für Buben und Mädchen im Vergleich beim freien Zeichnen (Blatt 1). Für das sprachlich gesteuerte Zeichnen (Blatt 2) normierten wir für die Berechnung von χ^2 die Anzahl der vier, über die Geschichte angeregten Bedeutungsträger, auf 100 %.

Geschlechtsspezifische Darstellung der absoluten und relativen Häufigkeiten der aufgetretenen Bedeutungsträger mit den zugehörigen Präferenzwerten für Blatt 1 und 2

Tabelle XXIX

	Bedeutungs- träger	Buben			Mädchen		
		absol. Hfkt.	rela. Hfkt.	γ	absol. Hfkt.	rela. Hfkt.	γ
für BLATT 1	Mensch	40	22,60	0.60	115	28.97	1.01
	Auto	23	13.00	-0.08	8	2.02	-0.86
	Blume	15	8.47	-0.40	46	11.59	-0.19
	Haus	52	29.38	1.08	101	25.44	0.77
	Baum	25	14.12	0.00	54	13.60	-0.05
	Tier	21	11.86	-0.16	69	17.38	0.21
	Schneemann	1	0.56	-0.96	4	1.01	-0.93
	Σ =	177	100 %		397		
für BLATT 2	e =	25			57		
	Mensch	94	27.57	0.11	163	27.91	0.12
	Haus	70	20.53	-0.18	127	21.75	-0.13
	Baum	80	23.46	-0.06	132	22.60	-0.10
	Tier	97	28.42	0.14	162	27.74	0.11
	Σ =	341	100 %		584	100 %	
	e =	85			146		

Ergebnis zur Tabelle:

Eine Rangfolge nach dem Präferenzwert γ der aufgetretenen Bedeutungsträger zeigt für Buben und Mädchen in der 'freien Zeichnung' folgende Verteilung:

Tabelle XXX

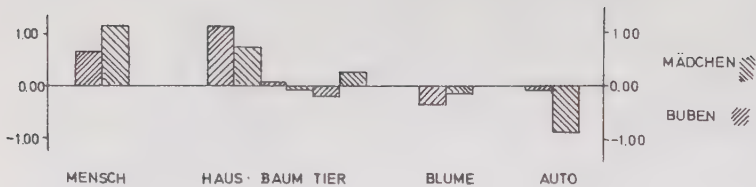
B u b e n %		M ä d c h e n %	
Haus	29.38	Mensch	28.97
Mensch	22.60	Haus	25.44
Baum	14.12	Tier	17.38
Auto	13.00	Baum	13.60
Tier	11.86	Blume	11.59
Blume	8.47	Auto	2.02

Es zeigen sich erhebliche Unterschiede in der Abfolge und in den prozentualen Anteilen der Häufigkeiten von Bedeutungsträgern (siehe Tabelle oben).

Um diese Unterschiede exakter hervorheben zu können, wurde mit dem Erwartungswert e , bei der Nullhypothese einer Zufallsverteilung aller Bedeutungsträger über die Prüfgröße $\chi^2 = \frac{o - e}{e}$

der geschlechtsspezifische Präferenzwert für unsere untersuchten Bedeutungsträger ermittelt (Vergl. Tabelle XXIV, χ^2 , für Blatt 1).

Das folgende Histogramm veranschaulicht diese geschlechtsspezifischen Präferenzwerte für alle Zeichnungen aus Teil 1 der Zeichensitzungen:



Es zeigt sich deutlich, daß der Bedeutungsträger 'Mensch' von den Mädchen fast doppelt so oft dargestellt wird als von den Buben.

Auch bei der Darstellung von Tieren liegen die Mädchen über dem Durchschnittswert (0.00); die Buben um den gleichen Anteil darunter.

Häuser tauchen um 1/3 öfter bei Buben auf.

Bäume werden von Buben etwas öfter gezeichnet, die Werte für beide Geschlechter liegen um den Durchschnitt (0.00 / - 0.05)

Blumen und Autos gehören, bezogen auf unseren Untersuchungsabschnitt, zu den eher vermiedenen Bedeutungsträgern. Doch können auch hier wesentliche geschlechtsspezifische Unterschiede in der Darstellungshäufigkeit festgestellt werden: Die Mädchen zeichnen doppelt so häufig Blumen; wogegen die Buben fast um 100 % mehr Autos zeichnen als Mädchen.

Für die geschlechtsspezifische Betrachtung der prozentualen Häufigkeiten aller über die Geschichte angeregten Bedeutungsträger zeigt sich für Blatt 2 folgende Rangordnung (vergl. Tabelle XXIX , Bl. 2):

Tabelle XXXI

Buben	%	Mädchen	%
Tier	28.45	Mensch	27.91
Mensch	27.57	Tier	27.74
Baum	23.46	Baum	22.60
Haus	20.53	Haus	21.75

Die verbale Steuerung erwirkte eine deutliche Verschiebung der Bedeutungsträger in der Rangordnung der prozentualen Häufigkeiten (vergl. dazu Rangordnung für Blatt 1, S. 93).

Bei den Buben liegt nun an oberster Stelle in der Häufigkeit die Darstellung von 'Tieren'. Es folgen 'Mensch' und 'Baum'. Das 'Haus', in der Häufigkeit bei den 'freien Zeichnungen' an erster Stelle, liegt nun an letzter Stelle der Rangordnung.

Bei den Mädchen ist nach wie vor der 'Mensch' das beliebteste Zeichenobjekt.

Die sprachliche Beeinflussung zeigte auch hier die Darstellung von 'Tieren' stark an; sie liegen nun an zweiter Stelle, gefolgt von 'Baum' und ebenfalls an letzter Stelle, wie bei den Buben, liegt nun der prozentuale Anteil der gezeichneten 'Häuser'. Beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen' ergab sich weiterhin eine völlige Angleichung sowohl der prozentualen Häufigkeit, als auch der Präferenzwerte der aufgetretenen Bedeutungsträger für Buben und Mädchen. Es liegen also hier keine nennenswerten geschlechtsspezifischen Unterschiede mehr vor.

Aus der Auszählung konnte noch die absolute Anzahl der Bedeutungsträger in einer Zeichnung ermittelt werden. Sie liegt im Durchschnitt beim 'freien Zeichnen'

- für die Buben bei 1.36 Bedeutungsträger
- für die Mädchen bei 1.85 Bedeutungsträger

2. Häufigkeitsverteilung der Grundmustertypen zur Darstellung bestimmter Bedeutungsträger in Abhängigkeit von der Fragestellung

Eine zentrale Frage in unserer Untersuchung ist, ob sich Gesetzmäßigkeiten zur Darstellungsweise des Kindes in der Schemaphase aufweisen lassen. Ausgehend vom Zeichenrepertoire des Vorschulkindes, dem Musterkatalog, wurde daher untersucht, ob und wie das Kind seiner Tendenz zur additiven Bauweise nachgeht und in welcher Weise das Kind Typen aus dem Musterkatalog gebraucht, um verschiedene Bedeutungsträger aufzubauen.

Der zweiteilige Aufbau unserer Zeichensitzungen erbrachte uns Zeichnungen, die nach verschiedenen Aufgabenstellungen entstanden waren. Die Bedeutungsträger 'Mensch', 'Haus', 'Baum' und 'Tier' treten beim 'freien Zeichnen' mehr oder weniger oft auf und waren beim sprachlich gesteuerten Zeichnen zu erwarten, da sie in die Geschichte eingebaut wurden.

Im weiteren wurden diese, zunächst unabhängig gewonnenen Ergebnisse zum Aufbau der vier Bedeutungsträger, in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung verglichen, um die Beeinflußbarkeit des Gestaltungsprozesses zu untersuchen. Dazu wurden absolute und relative Häufigkeiten der verwendeten Grundmuster bestimmt und der Präferenzquotient berechnet.

2.1. Der Bedeutungsträger 'Mensch' im Vergleich von Blatt 1 und 2

Der Bedeutungsträger 'Mensch' ist bei allen Vorschulkindern ein äußerst beliebtes Motiv.

Ob das Kind sich selbst darstellt oder seine Familie oder einen Akteur in einer Geschichte, in der Vorschulzeit hat das Kind ein mehr oder weniger reichhaltiges Schema für diese Bedeutungsträger parat. Die Auszählung der Auftretungshäufigkeit von Bedeutungsträger 'Mensch' ist für die zwei Teile der Zeichensitzungen in Tabelle XXXII wiedergegeben. Für diese Tabelle war das Auftreten des Bedeutungsträgers ausschlaggebend und nicht dessen Häufigkeit im Bild.

Gesamtauftreten des Bedeutungsträgers 'Mensch' in
Blatt 1, 2

Tabelle XXXII

	Blatt 1	Blatt 2
Anzahl der Zeichnungen	308	305
Auftretenshäufigkeit absolut	155	257
relative Auftretenshäufigkeit	50,32	84,26

Der Bedeutungsträger 'Mensch' wurde im Zeitraum unserer Studie in 308 erhobenen 'freien Zeichnungen' 155 mal dargestellt, das entspricht einem Auftreten in etwa jeder zweiten Zeichnung (= 50,32 %).

Von allen 305 erfaßten 'sprachlich gesteuerten Zeichnungen' enthielten 257 den Bedeutungsträger 'Mensch', das sind 84.26 %.

2.1.1 Musterpräferenzen über alle Zeichensitzungen.....

Untersucht werden sollte, ob sich Unterschiede zeigen in der Darstellungsmethode für den Bedeutungsträger 'Mensch' beim 'freien Zeichnen' und beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen'.

Es wurden die Häufigkeitsverteilungen zum Mustereinsatz bestimmt und die Präferenzwerte der einzelnen Grundmuster errechnet.

Wir erhielten Aussagen zur Beliebtheit von Grundmustern beim Zeichnen eines 'Menschen' als Ganzes;

Bevorzugte Grundmuster zur Darstellung des Bedeutungsträgers 'Mensch' als Ganzes

Die Ergebnisse zur Musteranalyse des gesamten Bedeutungsträgers werden im folgenden dargelegt und erläutert.

Die Tabelle XXXV gibt einen Überblick zu den präferierten Grundmustertypen ($\chi \geq 0.00$) im Vergleich von Blatt 1 und 2. Für die Untersuchung der Bedeutungsträger wurde die χ -Wert-Grenze der 'bevorzugten' Grundmuster bewußt auf $\chi \geq 0.00$ gesenkt, um möglichst alle der in der Darstellung häufig eingesetzten Muster zu erfassen.

Bevorzugte Grundmuster zur Darstellung des Bedeutungsträgers 'Mensch' als Ganzes im Vergleich von Blatt 1 +

2

Tabelle XXXIV

Blatt 1		N=155	Blatt 2		N=257
Rundfl.	3.00		Rundfl.	3.60	
Stri.ge.	2.74		Stri.ge.	3.24	
Stri.gb.	2.29		Stri.gb.	2.38	
Spiralp.	1.77		Spiralp.	1.56	
flä.Aus.	1.57		Vier.z.	1.40	
Vier.z.	1.46		anRu.z.	1.40	
anRu.z.	1.40		ges.Pu.	1.02	
ges.Pu.	0.54		flä.Aus.	0.88	
Spitzend	0.54		Stri.wi	0.38	
Spirale	0.09		Spitzend	0.16	
Stri.wi.	0.00				

Ergebnis zur Tabelle:

Auf einen Blick ist zu entnehmen, daß das Vorschulkind mit Vorliebe die elementaren Grundmuster 'Rundfläche', 'Strich gerade', 'Strich gebogen' und den 'Strich winklig' einsetzt; aber auch die zusammengesetzten Elemente 'Viereck' und 'angeschnittene Rundfläche'. An Kritzeltypen werden eingesetzt der 'Spiralpunkt', die 'flächige Ausmalung', der 'Spitzender' und die 'Spirale'.

Vergleichen wir die Rangfolge der Präferenzwerte für die verschiedenen Aufgabenstellungen, so ist festzustellen:

Beim sprachgesteuerten Zeichnen sind die Werte für die elementaren Grundmuster 'Rundfläche', 'Strich gerade', 'Strich gebogen' und 'Strich winklig' stark erhöht, das bedeutet einen erhöhten Einsatzwert für den bildnerischen Umsetzungsprozeß.

Dagegen liegen alle zusammengesetzten Flächenmuster, also die in der Abbildung anspruchsvolleren Typen um ihren Präferenzwert in der freien Zeichnung höher.

Ebenso werden die Kritzelmuster beim 'freien Zeichnen' öfter für die Darstellung abgerufen als in der sprachlich gesteuerten Zeichnung.

2.2 Der Bedeutungsträger 'Haus'

Einer der ersten Bedeutungsträger überhaupt und über die gesamte Entwicklung hindurch sehr beliebt ist das 'Haus'. In den Anfängen zumeist eine einfache Rechteckfläche, die für den Begriff 'Haus' steht, wächst mit dem Darstellungsvermögen auch die Komplexität der Hausschemata. Oft reich geschmückt, mit Gardinen im Fenster und rauchendem Kamin ausgestattet scheint es eine zentrale Rolle in der Bildwelt des Kindes einzunehmen.

Diesen qualitativen Eindruck versuchten wir durch eine quantitative Analyse zu festigen. Wir zogen dazu alle Zeichnungen von Blatt 1 und 2 vergleichend heran und zählten zunächst die Auftretenshäufigkeit von 'Haus' aus (vergl. Tab. XL).

Gesamtaufreten für den Bedeutungsträger 'Haus' in Blatt 1, 2

Tabelle XL

	Blatt 1	Blatt 2
Anzahl der Zeichnungen	308	305
absol Hfkt. 'Haus'	153	197
rel. Hfkt. 'Haus'	50 %	65 %

Der Prozentsatz zum Auftreten des Bedeutungsträgers in 308 'freien Zeichnungen' liegt bei 50 %. Das bedeutet, daß in jeder zweiten Zeichnung ein 'Haus' gezeichnet wurde. Über die Anregung durch den Vortrag einer Geschichte (Blatt 2) erhöht sich die Auftretenshäufigkeit um 15% .

2.2.1 Musterpräferenzen über alle Zeichensitzungen

Untersucht wurde dann, ob sich in der Darstellungs-
methode, d.h.bezogen auf den Grundmuster-Einsatz, Unter-
schiede zeigen beim 'freien Zeichnen', beim 'sprachlich
gesteuerten Zeichnen'.

Dazu wurden die Häufigkeitsver-
teilungen bestimmt und die Präferenzwerthöhen der ein-
zelnen Grundmuster errechnet.

Bevorzugte Grundmuster zur Darstellung des Bedeu-
tungsträgers 'Haus', totum

Tabelle XLII

Blatt 1		Blatt 2		
Vier.z. 3.90		Vier.z. 5.23		
Drei.z. 3.27		Drei.z. 3.93		
Vie.a.e.S1.37		Vie.a.e.S 1.83		
flä.Aus. 1.30		flä.Aus. 0.93		
Stri.wi. 0.97		Kreuz 0.93		
Welle ni 0.87		Stri.wi. 0.90		
Kreuz 0.87		Welle ni 0.73		
Welle üb 0.80		Welle üb 0.23		
Spitzen. 0.27		Spiralp. 0.17		
a.Ru.zu. 0.27		Rundfl. 0.17		
Stri.ger 0.23		Spitzen. 0.03		
Leiter 0.20		a.Ru.z. 0.00		
Spiralp. 0.17				
Rundfl. 0.03				

Ergebnis zur Tabelle:

Eine sehr hohe Präferenz für die zusammengesetzten flächen Grundmuster 'Viereck' und 'Dreieck' ist in allen zwei Aufgaben zu beobachten (Werte zwischen 3 und 5 bedeutet, sie treten drei-bis fünfmal so oft auf als erwartet).

Mit großem Abstand ihrer Auftretenshäufigkeit sind in den Verteilungen noch vertreten:

Vier Kritzeltypen, dabei führend die 'flächige Ausmalung', vier elementare Grundmuster, das 'Viereck a.e.Strich und das Reihungsprinzip "Leiter" (Blatt 1).

Der Vergleich der Präferenzen in Abhängigkeit von der Fragestellung:

Der Präferenzvorsprung der Muster zus.ges. 'Viereck' und 'Dreieck' ist beim 'Sprachlich gesteuerten Zeichnen' deutlich höher, d.h. sie werden noch öfter als beim 'freien Zeichnen' für die Hausdarstellung herangezogen. Gleiches gilt für das 'Viereck a.e.S.'

2.3. Der Bedeutungsträger 'Baum'

Als Vertreter der Pflanzenwelt wählten wir den 'Baum' als dritten Bedeutungsträger unserer Untersuchungen. Entsprechend der vorangegangenen Analysen (vergl. 2.1/2.2) interessierten wir uns für

- a) die Auftretenshäufigkeit dieses Bedeutungsträgers in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung.
- b) den Aufbau des Bedeutungsträgers als Ganzes

Zunächst wurde die Auftretenshäufigkeit des Bedeutungsträgers 'Baum' für alle Zeichnungen der zwei Aufgabenstellungen bestimmt, indem wir die Anzahl der Zeichnungen, die wenigsten einen 'Baum' enthielten, auszählten (vergl. Tab. XLVIII).

Gesamtauftreten des Bedeutungsträgers 'Baum' in Blatt 1, 2

Tabelle XLVIII

	Blatt 1	Blatt 2
Anzahl ^N der Zeichnungen	308	305
absol. Hfkt. 'Baum'	79	212
relat. Hfkt. 'Baum'	26 %	70 %

In 79 der 308 freien Zeichnungen fand sich der Bedeutungsträger 'Baum', das sind 26 %. Über die Anregung durch den Vortrag der Geschichte erhöhte sich der prozentuale Anteil um 44 % auf 70 %.

2.3.1 Musterpräferenzen über alle Zeichensitzungen.....

Untersucht werden sollte, ob sich ein Unterschied zeigt in der Darstellungsmethode für den Bedeutungsträger 'Baum' für Blatt 1, 2.

Es wurden die Häufigkeitsverteilungen zum Mustereinsatz bestimmt und die Präferenzwerte der einzelnen Grundmuster errechnet.

Wir erhielten Aussagen zur Beliebtheit von Grundmustern beim Zeichnen eines 'Baumes' als Ganzes

Bevorzugte Grundmuster zur Darstellung des Bedeutungsträgers 'Baum' als Ganzes:

Tabelle L

Blatt 1			Blatt 2		
Stri.ger.	3.18	/	Stri.ger.	4.08	/
Vier.zus.	3.18	□	Vier.zu.	3.33	□
flä.Aus.	3.09	■	Rundfl.	2.88	○
Rundfl.	1.82	○	flä.Aus.	2.33	■
Spirale	0.82	⊙	Kamm	1.21	E
Spitzend.	0.82	///	Well.ni.ü	0.92	3
Besen	0.73	←	Spirale	0.50	⊙
Kamm	0.73	E	Spitzend.	0.46	///
Spir.p.	0.64	•	a.Ru.z.	0.08	⌒
Well.ni.ü	0.55	3			
a.Ru.z.	0.09	⌒			

Im folgenden werden die Ergebnisse zur Musteranalyse dargestellt und erläutert.

Die Tabelle zeigt für Blatt 1 eine Besetzung von 11 Mustertypen.

In Blatt 2 treten nur 9 dieser Mustertypen auf. Es fehlen das 'Besen'-Prinzip und der 'Spiralpunkt'.

Die beliebtesten Grundmustertypen zur Darstellung eines 'Baumes' sind also:
der 'Strich gerade' und das 'Viereck zusammengesetzt'

In der Gesamtverteilung sind vier verschiedene Kritzeltypen vertreten.

2.4. Der Bedeutungsträger 'Tier'

Entsprechend den drei vorausgegangenen Analysen werteten wir alle aufgetretenen 'Tiere', unabhängig von ihrer Spezies, nach ihrem Aufbau aus Grundmustern aus. Wir fragten nach:

- a) Der Auftretenshäufigkeit dieses Bedeutungsträgers in Abhängigkeit von der Aufgabenstellung.
- b) dem Aufbau des Bedeutungsträgers als Ganzes

Untersucht wurde zuerst die Auftretenshäufigkeit des Bedeutungsträgers 'Tier' für alle Zeichnungen der zwei Aufgabenstellungen aus den fünf Erhebungen. Die Tabelle LV gibt hierzu einen Überblick der Verteilung für Blatt 1, freies Zeichnen; Blatt 2, sprachgesteuertes Zeichen.

Gesamtauftreten des Bedeutungsträgers 'Tier' in Blatt 1 und 2

Tabelle LV

	Blatt 1	Blatt 2
Anzahl der Zeichnungen (N=)	308	305
Auftretenshäufigkeit von 'Mensch'	90	259
relative Auftretenshäufigkeit von 'Mensch'	29,22 %	85 %

In 90 von 308 freien Zeichnungen wurde ein Tier dargestellt, das sind 29 % der Zeichnungen.

In den sprachlich gesteuerten Zeichnungen steigt dieser Anteil um 56 % auf 85 % von 305 Zeichnungen.

2.4.1 Präferenzen über alle Zeichensitzungen

Untersucht wurde auch für den Bedeutungsträger 'Tier', ob sich Unterschiede zeigen in der Darstellungsmethode beim 'freien Zeichnen', beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen'. Wieder wurden die Häufigkeitsauszählungen zum Muster-einsatz betrachtet und die Präferenzwerte der einzelnen Grundmuster errechnet.

Bevorzugte Grundmuster zur Darstellung des Bedeutungsträgers 'Tier' als Ganzes:

Im folgenden wird der Aufbau des Bedeutungsträgers 'Tier' aus Grundmustern dargelegt und erläutert. Die Tabelle gibt einen Überblick der präferierten ($\bar{x} \geq 0.00$) Grundmustertypen im Vergleich von Blatt 1, 2

Bevorzugte Grundmustertypen zur Darstellung des Bedeutungsträgers 'Tier' für Blatt 1, 2

Tabelle LVII

Blatt 1			Blatt 2		
Rundfl.	3.21	○	Rundfl.	3.76	○
Stri.g.	2.86		Stri.g.	3.59	
Spira.P	2.79	●	Spira.P	2.51	●
a.Ru.zu.	1.93	⌒	a.Ru.zu.	2.15	⌒
flä.Aus.	1.43	✶	Stri.gb.	1.59	⌒
Vier.zu.	1.14	□	flä.Aus.	1.20	✶
Stri.gb.	1.07	⌒	Vier.zu.	1.07	□
ges.P.	0.57	•	ges.Pu.	0.76	•
Spitzen.	0.36	///	Kamm	0.27	E
Kamm	0.36	E	Spitzen.	0.07	///
erz.Gst.	0.29	象			
Spira.	0.21	◎			
Besen	0.14	✂			
Drei.zu.	0.00	△			

Die Tabelle zeigt eine variierende Besetzungsgröße von 14 Grundmustern für Blatt 1 zu 10 für Blatt 2

, d.h. beim freien Zeichnen werden mehr verschiedene Grundmuster bevorzugt für die Tierdarstellung eingesetzt. Die beliebtesten Grundmuster sind nach der Tabelle: Die elementaren Grundformen 'Rundfläche', 'Strich gerade', 'Strich gebogen' und der 'gesetzte Punkt'.

Weiter finden sich an zus.ges. flächigen Elementen: Die 'angeschnittene Rundfläche', das 'Viereck' und nur für Blatt 1 noch das 'Dreieck'. An Reihungsprinzipien wird bei allen Aufgaben der 'Kamm' eingesetzt und für Blatt 1 noch das 'Besen' - Prinzip. Als komplexes Muster a.e.S. taucht für Blatt 1 die 'erzählende Gestalt' relativ hoch präferiert auf.

An Kritzelmuster werden besonders eingesetzt: Der 'Spiralpunkt', die 'flächige Ausmalung', der 'Spitzender' nur für Blatt 1 und 2 und die 'Spirale' noch für Blatt 1.

Aus der Tabelle ist bereits ersichtlich, daß sich Verschiebungen der Grundmuster in der Rangfolge ergeben.

3. Die Detailfreudigkeit

Erfaßt wurden, wie reichhaltig einzelne Bedeutungsträger in Blatt 1 und 2 gestaltet wurden. Die dabei berücksichtigten Bedeutungsträger sind, der 'Mensch', das 'Haus', der 'Baum' und das 'Tier' (Methode s. II. 3.2.4).

Ausprägungen zur Detailfreudigkeit der gesamten Figur waren 'keine' Details, 'wenig' Details (≤ 5) und 'reich' an Details (> 5).

Die Auszählung ergab folgende Werte:

für Mensch

	Bl 1	Bl 2
N =	155	257
keine	0.65	0.78
wenig	36.77	52.14
reich	62.58	47.08

für Haus

	Bl 1	Bl 2
N =	153	197
keine	0.31	5.58
wenig	36.60	59.39
reich	62.09	35.03

für Baum

	Bl 1	Bl 2
N =	79	212
keine	3.80	4.72
wenig	49.37	51.89
reich	46.84	43.40

für Tier

	Bl 1	Bl 2
N =	90	259
keine	2.22	0.77
wenig	42.22	51.35
reich	55.56	47.88

Es zeigt sich, daß bei allen vier Bedeutungsträgern der Detailreichtum beim sprachlich gesteuerten Zeichnen stark abnimmt. Es wird also weniger Mühe in die Ausstattung und Ausschmückung der Bedeutungsträger investiert als beim freien Zeichnen. Das Zahlenverhältnis von 'wenig' zu 'reich' ist fast umgekehrt für Blatt 1 und 2.

Der Bedeutungsträger 'Baum' zeigt für die Aufgabe 1 eine relative Ausgewogenheit der Anteile für 'wenig' und 'reich', zeigt aber bei Aufgabe 2 ebenfalls die typische Erhöhung für 'wenig' Details.

Für den Bedeutungsträger 'Haus', zeigt sich neben der Detailverarmung für Blatt 2 auch noch eine Zunahme der Zeichnungen ohne Details um 5 %.

Eine geschlechtsspezifische Untersuchung zu diesen vier Bedeutungsträgern ergab, daß die Mädchen durchgehend ihre Darstellungen reichhaltiger mit Details ausschmücken als die Buben.

Am auffallendsten ist das Ergebnis für 'Mensch' in Blatt 1:

Die Mädchen zeichnen sind zu 70 % 'reich' an Details, die der Buben nur zu 40 %. Für 'Baum', 'Haus' und 'Tier' liegen die Mädchen bei der Aufgabe 1 durchgehend um 4 % höher.

Auch beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen' bringen die Mädchen durchgehend mehr Zeichnungen mit vielen Details. Für 'Mensch'-Darstellungen in Blatt 2 liegen die Mädchen um 12 % höher, für 'Baum' um 10 % und für 'Tier' um 7 %. Bei den 'Haus'-Darstellungen liegen Buben und Mädchen im Anteil gleich, jedoch bringen hier die Buben mehr Zeichnungen völlig ohne Details.

V DISKUSSION

Den Anfang unserer Untersuchung machte die Betrachtung der erhaltenen Schemazeichnungen aus. Das Verständnis der Zeichenfähigkeit als entwicklungsabhängige Verhaltensäußerung erfordert die gleichzeitige Einbeziehung neuro-psychologischer Reifungsvorgänge und Funktionen als Voraussetzung der Zeichenaktivitäten.

Im folgenden wird die zeichnerische Tätigkeit als Verhaltenskomplex betrachtet.

1. Zur Entwicklung der Zeichenfähigkeit.

Die Fähigkeit zu zeichnen schließt viele Funktionsbereiche des Menschen mit ein. So wird die Wahrnehmung und Bewegung als biologische Einheit eingesetzt, um die Außen- und Innenwelteindrücke über einen komplexen, zentralnervösen Verarbeitungsprozeß in die figurale Produktion (hier: Zeichnen) umzusetzen.

Betrachten wir eine Vorschulzeichnung (vergl. Abb.: S.21), so ist das additive Zusammensetzen von Grundeinheiten zu mehr oder weniger komplexen Figurationen das Charakteristische dieser Bilder. Ausgehend von einem engen Zusammenhang der bildlichen Umsetzung mit zentralnervösen Vorgängen wurde untersucht, welche Teilbereiche an dieser speziellen Ausdrucksweise beteiligt sind.

Im Alter von ca. 2 bis 3 Jahren setzen Kinder immer öfter ihre selbst gezeichneten Mustereinheiten als Repräsentanten (output) einer verarbeiteten Informationsaufnahme ein. Diese typisch menschliche Fähigkeit entwickelt sich als Basis der im Alter von ca. vier Jahren ausgebildeten Fähigkeit, durch additives Zusammenfügen von Grundmustereinheiten beliebige Schemata von Bedeutungsträgern erstellen zu können.

Gleichzeitig mit der Festigung dieser Schemata erfolgt auch die der sprachlichen Schemata.

Auf der neuronalen Ebene setzt zeitgleich die Lateralisierung und die Dominanzausbildung der linken Gehirnhälfte für die expresssive Sprache, für logische Organisation von Wahrnehmung und Denken ein (Remschmidt, 1981).

Auf der bildnerischen Ebene konnten wir einen Musterkatalog von 33 unterscheidbaren Mustereinheiten erarbeiten. Diese Grundmustertypen wurden als charakteristische Vertreter einer bestimmten Darstellungsmethode erkannt, wobei sie mehr vom Bewegungsablauf geprägt werden, als von der Formgebung, da letztere sich in unzähligen Variationen von einem Kind zum anderen und sogar bei nur einem Kind manifestierte.

Die Mustertypen wurden also nach Ähnlichkeiten der Gestaltungsstrategien gebildet. (vergl. Appendix)

Bedenkt man, daß sich beim Kindergartenkind die Koordination einzelner Teilfunktionen noch entwickelt, so läßt sich bereits gedanklich und besser noch, wenn man selbst diese Einheiten zeichnet, eine Steigerung der Komplexität mit der entsprechenden Konzentration beim Bewegungsablauf feststellen.

Die Kritzelmuster, die aus der Kritzelphase erhalten blieben, werden weiterhin als eigenständige Einzelstrichverläufe eingesetzt.

Sogenannte 'Elementare Grundmuster' folgen zwar unterschiedlichen Bewegungsmustern, haben aber die Eigenart, sowohl als eigenständige Aussagen, als auch durch Kombinationen für neue Mustertypen einsetzbar zu sein. Dieser bewußt geplante Vorgang, nach einer bestimmten Strategie bekannte Mustereinheiten zu (in der Formgebung variablen) neuen Mustern zusammenzusetzen, bedarf einer bestimmten, typischen Steuerungsfunktion. Das additive Moment aber bezieht sich nicht nur auf die Kombination einfacher Elemente, sondern macht überdies das Charakteristikum der Schemaphase schlechthin aus: (vergl. Appendix)

- Basiselemente werden erworben (Musterklasse I + II)
- Basiselemente bilden in der Kombination neue Einheiten (Musterklasse III +IV)
- Komplexe Flächenformen werden entwickelt (Musterklasse V)

Alle Grundmustertypen werden nach unterschiedlichen Ordnungsprinzipien genutzt um:

- additiv kombiniert zu werden (Bedeutungsträger)
- als Element einer Reihung oder Wiederholung eingesetzt zu werden
- als Einheit im Gesamtkomplex zu stehen.

Es besteht also ein Repertoire an Einheiten das nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten eingesetzt wird.

Im gleichen Entwicklungsabschnitt von 3 bis 6 Jahren spielt die Sprachausbildung eine zentrale Rolle, wobei sich die Sprach-

dominanz der linken Gehirnhälfte ausbildet. Die wichtigsten Entwicklungsprinzipien bestehen demnach in der "Erfassung von reihenartigen Ordnungssystemen, seien sie sprachlicher oder nichtsprachlicher Art", in einer "auf das Detail gerichteten Funktionsweise" und darin, "die Kontrolle willkürlicher Prozesse" zu gewinnen (Remschmidt, 1981, S. 74). Sie alle stehen unter einer Steuerung, die zum Großteil die linke Hemisphäre übernommen hat.

Es scheint fast zwingend, das beschriebene rationale, ordnende und organisierte Vorgehen beim Zeichnen der Kindergartenkinder, dieser sich festigenden Steuerung zuzuschreiben, einer Steuerung über diese 'Begriffswelt'.

Die formspezifischen Mustereinheiten aber sind einfache Repräsentanten komplexer Wahrnehmung, also Ergebnisse "räumlicher Orientierung" oder "die Erfassung einer Gegebenheit als Ganzes" (Remschmidt) und somit der Funktionsdominanz der rechten Hemisphäre unterstellt. (Edwards, 1979; Sperry, 1972).

2. Zur Darstellungsstrategie

Wie aus den Ergebnissen der quantitativen Untersuchungen hervorgeht, lassen sich Gesetzmäßigkeiten in der Darstellung der Schemazeichnung herausstellen.

Die Darstellungsstrategien können zurückerschlossen werden über die Bevorzugung, den durchschnittlichen Gebrauch oder die Vermeidung von Mustertypen.

Die 33 Mustertypen waren ganz allgemein sehr unterschiedlich beliebt. Über den gesamten Zeitraum der Untersuchung gesehen, zeigte sich jedoch eine eindeutige Bevorzugung der elementaren und einfachen zusammengesetzten Grundformen (vergl. Tab. II S. 47 und Tab. XV S. 66)

Dabei wurden zum größten Anteil flächige Einheiten bevorzugt. Diese einfachen Elemente hatten den größten Einsatz-

wert, wenn es darum ging, die (über den Begriff gesteuerte) Vorstellung eines Objekts bildlich zu realisieren.

Es scheint, als ob sie das Grundraster bilden für die Ordnung und Reduzierung komplexer Eindrücke. Die Möglichkeit der Abstraktion zum Wesentlichen entwickelt sich analog dem Vorgang der Sprachentwicklung, bei der das individuelle Objekt zu einem Begriff abstrahiert wird.

Zu den durchschnittlich benutzten Mustern gehören, unter anderen, alle Reihungsprinzipien der Musterklasse IV.⁺) Typisch für sie ist ihre spezifische Gestalt, die die Möglichkeit eines variablen Einsatzes einschränkt (vergl. Tab. III S. 48 und Tab. XVI S. 67).

Die sich damit abzeichnende Tendenz, daß mit zunehmender Komplexität und entsprechend spezifischerer Gestalt die Muster deutlich seltener eingesetzt werden, setzt sich fort für die letzte Gruppe der eher vermiedenen Muster (vergl. Tab. IV S. 49 und Tab. XVII S. 68).

Hier finden sich vor allem komplexe Muster aus einem Strich (Musterklasse V) und zusammengesetzte (Musterklasse III). Auch die Kritzelmuster sind offensichtlich dieser 'Komplexitätsregel' unterworfen, allerdings liegt ihr Einsatzbereich anders. Kritzelmuster scheinen sich, bedingt durch ihren formlosen Charakter, weniger gut für die strenge Begriffswelt zu eignen, sondern eher zur bildlichen Beschreibung von 'Zuständen'.

Häufig werden sie vom Kind eingesetzt, nachdem eine Grundform gefunden wurde, die es in ihrer Eigenart zu beschreiben gilt, z.B. die 'Ausstattung' mit Details oder Flächenfüllung.

Nachdem einiges zur Gesetzmäßigkeit des Grundmustereinsatzes dargestellt werden konnte, wollen wir uns nun dem Vergleich 'freier' mit den 'sprachlich gesteuerten' Zeichnungen widmen und den Einfluß der Sprache auf die Zeichenmethode der Kinder herausarbeiten.

⁺) Eine schöne Bestätigung unserer vorab vorgenommenen Klasseneinteilung des Musterkatalogs.

Obwohl für Blatt 1 und 2 annähernd gleichviele Muster ausgezählt wurden (3516/3475), ergaben sich deutliche Verschiebungen im Mustereinsatz. Von den neun in beiden Fällen bevorzugt eingesetzten Mustern wurden bei sprachlicher Beeinflussung sieben weitaus häufiger angewendet als beim 'freien Zeichnen'. Diese waren durchweg einfache, variabel einsetzbare Grundmustertypen, die sich durch ihre geringe Komplexität auszeichnen.

Beim 'freien Zeichnen' dagegen lagen die Präferenzwerte von 8 der 12 durchschnittlich benutzten Muster über denen der 'sprachgesteuerten Zeichnungen' (verg. S.81). Hier handelt es sich vor allem um komplexere Muster des Reihungs-prinzips, die vermehrt zum Einsatz kamen.

Mit dem ersten Ergebnis (vergl. Tab.XXIV) zeigt sich bereits deutlich, daß die Darstellungsmethode durch den Vortrag einer Geschichte wesentlich beeinflußt wird. Die einfachen variablen Mustertypen übernehmen also bei der sprachlichen Steuerung einen noch größeren Anteil bei der Gestaltrealisation. Mit der Anregung der Begriffswelt geht eine Verarmung der Formenvielfalt einher. Bestätigt wird dies durch den jeweils höheren Anteil an komplexen Mustern und an Kritzelmustern beim 'freien Zeichnen' in der zweiten Präferenzklasse. Die ohne verbale Beeinflussung 'erdachte' Darstellung läßt also wesentlich mehr Spielraum für die Musterwahl bei der Formzuordnung zu Begriffen und auch mehr Spielraum für die 'Ausschmückung' der Bedeutungsträger mit Kritzelmustern. Dieser Freiraum für experimentelles Handeln erlaubt beim 'freien Zeichnen' auch das vermehrte Auftreten der 'Schriftzeichen'.

Die Ergebnisse zum Einfluß der sprachlichen Steuerung zeigen deutlich, daß diese Begriffsdominanz für die bildliche Umsetzung eine Verminderung der Form- und Ausstattungsmöglichkeiten zur Folge hat. Die Analyse der Bedeutungsträger geben hierzu noch weitere beachtenswerte Hinweise: Die sprachliche Beeinflussung bewirkte eine Steigerung der Bereitschaft, die angesprochenen und ausgewerteten Bedeutungsträger darzustellen. Das Diktat des Begriffs aktiviert also seine Abbildung.

Für die spezifisch angeregten Bedeutungsträger 'Mensch', 'Haus', 'Baum' und 'Tier' läßt sich eine Reihenfolge bezüglich der Anregungsstärke aufstellen (Vergl. Tab. XXVIII, S. 90). Danach werden die Bedeutungsträger Tier und Baum um 188 % bzw. 168 % öfter gezeichnet, wogegen die beim 'freien Zeichnen' bevorzugten Bedeutungsträger 'Mensch' und 'Haus' 'nur' eine Steigerung von 66 % bzw. 29 % erfahren.

Wir können also als Ergebnis festhalten, daß die Geschichte im Allgemeinen das Auftreten bestimmter Bedeutungsträger steigert und damit die Auseinandersetzung der Kinder mit jenen Begriffen und deren bildlichen Umsetzung fördert, die beim 'freien Zeichnen' eher vernachlässigt werden. Aber in Bezug zum Umfang des jeweils aktivierten Musterrepertoires gibt der Detailreichtum der Kinderzeichnung interessante Hinweise (vergl. S. ff)

Der Vergleich der Ausgestaltung einzelner Bedeutungsträger ergab, daß mit der verbalen Steuerung des Detailreichtums ihrer Abbildung eindeutig abnimmt. Beim 'freien Zeichnen' wird also die Darstellung intensiver mitempfunden, d.h. mit mehr Phantasie ausgeschmückt und durchlebt.

Die verbale Beeinflussung zeigt, wie oben dargestellt, die Bereitschaft an, bestimmte Bedeutungsträger zu zeichnen. Wegen der Notwendigkeit, die Bedeutungsträger in einen Handlungsablauf einzubeziehen, tritt die 'Ausschmückung' des einzelnen Bedeutungsträgers in den Hintergrund. Die Konzentration verschiebt sich auf das Wesentliche.

Die sprachliche Fremdsteuerung hat also sehr wohl einen Einfluß, sowohl auf den Mustereinsatz, als auch auf die Auftretenshäufigkeit und die Ausgestaltung bestimmter Bedeutungsträger. Die Darstellungsstrategie unterliegt also der Dominanz der sprachfähigen, linken Hirnhemisphäre.

3. Die Bildung und Festigung von repräsentativen Schemata

Die Analyse der Bedeutungsträger ermöglicht einen Einblick in die Wechselwirkung zwischen Begriff und Abbild. Der bevorzugte Einsatz der variablen (einfachen) Flächen- und Linearformen, der als die allgemeine Darstellungsmethode der Kinder erarbeitet wurde, spiegelt sich auch beim Aufbau bestimmter Bedeutungsträger wider (vergl. Tab.34 S.103; 42 S.121; 50 S.133; 57 S.146). Die Tabellen zeigen deutlich, daß für die spezifischen Bedeutungsträger bevorzugt (d.h. jeweils die ersten Muster der Tabelle) bestimmte Musterkombinationen auftreten. Das bedeutet, daß mit der Aktivierung über einen Begriff zwar eine reichhaltige Palette von Mustern angeregt wird, das Kind jedoch die Fähigkeit besitzt, daraus die für den Begriff typischen Formen auszuwählen. Diese spezifischen Grundformen sind also die Repräsentanten der additiv aufgebauten Bedeutungsträger.

Wir können also festhalten, daß durch die Konzentration auf die einfache variable Grundform es dem Kind möglich wird, einer Bildvorstellung entsprechend aus dem Grundformraster ein Muster zu wählen und als Repräsentant des Begriffes anzubieten. Darüberhinaus sehen wir aber, daß neben diesen führenden Einheiten eine große Anzahl weiterer Muster für die Darstellung des jeweiligen Begriffs aktiviert wurde. Diese machen z.T. die Zusatzangebote an Mustern für die Darstellung der umfassenden Gestalt aus. Zum größeren Teil jedoch das Angebot für die jeweilige Ausschmückung der Gestalt mit Details. Um hier Gesetzmäßigkeiten aufzuspüren, ist wiederum der Vergleich heranzuziehen. Wir haben nun die Möglichkeit, für die jeweilige Gesamtdarstellung des Bedeutungsträgers einen 2-stufigen Vergleich anzustellen. Die bereits besprochene Reduzierung des Musterangebots beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen' kommt bei der Analyse der Bedeutungsträger klar zum Ausdruck: Die Präferenzwerte der 'typischen' Repräsentanten der Begriffe steigen nach sprachlichem Einfluß meist stark an.

Die Konzentration auf den umfassenden Gestaltrepräsentanten steigt, zum Nachteil der Detailelemente. Die Kritzelmuster, am auffälligsten jeweils die 'flächige Ausmalung', fallen beim 'sprachlich gesteuerten Zeichnen' stark ab. Dies ist somit der anschauliche Beweis der vorne allgemein erklärten Detailreduzierung der Bedeutungsträger (vergl. S.).

4. Unterschiede der Zeichnungen von Buben und Mädchen

Beim 'freien Zeichnen' läßt sich für die Buben ein deutlich höherer Präferenzwert für die einfachsten und variablen Grundmuster 'gerader Strich', 'Viereck' und 'Rundfläche' finden. Diese besonders hohen Präferenzen gehen auf Kosten aller anderen Grundmuster.

Dagegen zeigte sich bei den Mädchen für alle bevorzugten Grundmuster ein steter Präferenzabfall, d.h. mehr Muster konnten öfter zum Einsatz kommen (vergl. Tab. IV). Eine Tendenz zur geschlechtsspezifischen Spezialisierung setzt sich fort in der nächsten Gruppe der durchschnittlich präferierten Muster. Die Buben liegen hier wesentlich höher beim Einsatz der 'geraden' Reihungsprinzipien 'Kamm', 'Leiter', dem 'Kreuz' und dem 'winkligen Strich'. Dagegen bevorzugen die Mädchen deutlich die 'strahlenförmig' aufgebauten Reihungsprinzipien 'Sonne' und 'Besen' und die spontane 'Spirale'. Wesentlich häufiger wird die 'erzählende Gestalt' und der 'erzählende Strich' von den Buben eingesetzt. Beim 'sprachgesteuerten Zeichnen' zeigt sich eine noch deutlichere Verschiebung eben aufgezeigter Präferenz - Unterschiede.

Diese von den Buben wesentlich öfter eingesetzten Muster 'erzählender Strich' und 'erzählende Gestalt' haben offensichtlich einen, dem additiven Bauen konträren Charakter. Sie drücken ein Verhalten des Kindes aus, sich dem Einfluß der spezifischen Begriffswelt zu entziehen und eine formspezifische, ganzheitliche Betrachtungsweise anzustreben.

Bei den Buben zeigt sich deutlich eine Tendenz, jeweils die variablen Muster des Angebots häufiger anzuwenden, d.h. wenig Muster werden als Repräsentant vieler Begriffe gesetzt. Dagegen zeigen die Mädchen einen vielseitigeren Einsatz von Grundmustern, d.h. mehr Muster können als Repräsentant eines Begriffs stehen.

Die Mädchen setzen also häufiger gestaltspezifische Muster und mehr Kritzelmuster ein als die Buben.

Allgemein kann somit gesagt werden, daß ein geschlechts-spezifischer Unterschied hinsichtlich der Durchgestaltung besteht.

Buben konzentrieren sich auf ein möglichst ganzheitliches Erfassen, um dann nach bestimmten Ordnungsprinzipien zu zeichnen.

Die Mädchen erfassen ebenfalls ganzheitlich, aber bei der Umsetzung fällt es ihnen leichter auch die Details in Bezug auf Formgebung oder Ausschmückung zu berücksichtigen.

Eine ganzheitliche Betrachtungsweise und gleichzeitige Detailanalyse aber bedeutet ein Kombinieren spezifischer Fähigkeiten der beiden Gehirnhälften.

Die Auszählung der Bedeutungsträger beim 'freien Zeichnen' ergab, daß Buben und Mädchen unterschiedliche Neigungen hatten (vergl. Tab.XXX und Histogramm). Mädchen lieben es 'Menschen', 'Tiere' und 'Blumen' dazustellen; Buben zeichnen lieber 'Häuser', 'Bäume' und 'Autos'.

Über die sprachliche Steuerung gleichen sich die Häufigkeitswerte für die angeregten Bedeutungsträger 'Mensch', 'Haus', 'Baum' und 'Tier' für beide Geschlechter an (Tab.XXXI). Die Buben zeichnen nun genauso viele Menschen und Tiere wie die Mädchen. Über die verbale Steuerung wurden die Kinder (und dabei die Buben mehr) also angeregt, solche Bedeutungsträger zu zeichnen, mit denen sie sich sonst nicht so oft auseinandersetzen. Geht man davon aus, daß die Auseinandersetzung mit einem Lernprozeß verbunden ist, so könnte man diesen Befund dahingehend auslegen, daß über die sprachgebundene Beeinflussung auch eine gewisse Förderung der Zeichenfähigkeit stattfindet.

5. Methode

Es wurde bereits angedeutet, daß über die gesamte Forschungsgeschichte versucht wurde, das Wesen der Kinderzeichnung zu ergründen. Dabei konnten jeweils neueste Erkenntnisse der Wissenschaften auf Inhalte der Kinderzeichnung projiziert werden. Die interpretationsfreie Analyse der Kritzelzeichnungen ließ die Entwicklung des Kindes als Auslöser des Phänomens Kinderzeichnung in den Vordergrund treten. Zwar liegt zur Entwicklung der Kinderzeichnung umfassende, beschreibende Literatur vor. Die Beantwortung der Frage warum sich alle Kinder in einer ähnlichen Art und Weise artikulieren kann aber nach unserer Meinung nicht über die Projektion von Erkenntnissen auf Phänomene der Kinderzeichnung geschehen, sondern nur über ein abgesichertes Wissen um die Gesetzmäßigkeiten der Darstellungsmethode des Kindes. Sind diese Gesetzmäßigkeiten erkannt, so können dann die neuesten Erkenntnisse der Wissenschaften herangeholt werden, um das Warum der Gesetzmäßigkeiten zu durchleuchten. Die Anerkennung der zeichnerischen Aktivität des Kindes, die zur Zeichnung als ein fixiertes Verhaltensprodukt führt, ist die Voraussetzung dieses Ansatzes.

Wir beobachteten die Entwicklung der kindlichen Kreativität in einer umfassenden Längsschnittstudie. Dabei begleiteten wir ein-und dieselben Kinder in ihrer Entwicklung vom Kritzel-bis zum Grundschulalter. Für die unterschiedlichen Abschnitte haben wir jeweils geeignete Untersuchungsmethoden erarbeitet. Diese Arbeit untersucht hierbei den Altersabschnitt, der als sog. 'Schemaphase' seinen festen Platz in der Kinderzeichnungsliteratur hat.

Ausgehend von der Beschreibung der typischen Merkmale der 'Schemazeichnung' sollte also die Untersuchungsmethode an diesen Merkmalen orientiert sein, um auf Gesetzmäßigkeiten zu stoßen. Das additive Zusammenfügen von Einzelteilen als charakteristische Ausprägung der Schemazeichnung legte es nahe, für eine Analyse diese zus.ges. Elemente wieder auseinanderzunehmen, um damit das Vorgehen des Kindes zurück zu verfolgen und beschreibbar zu machen.

Wir gingen also von der Beobachtung der Zeichnung aus und suchten interpretationsfrei nach den Formqualitäten der gezeichneten Einheiten.

Diese rationale Methode die Einheit einer Kinderzeichnung zu zerlegen und zerpflücken stößt anfänglich auf Befremdung. Doch fiel uns nach Einsicht der beschreibenden Literatur eine meist vage Theorienbildung auf, die dennoch als didaktische Richtlinien angenommen wurden. Kurt Staguhn wirft 1967 diese Problematik auf. In Bezug auf in der Fachliteratur beschriebene Kritzelformen spricht er von "Interpretationen...., die recht fragwürdig sind." Er ist es auch, der die Notwendigkeit der Einbeziehung der geistigen Entwicklung des Kindes fordert und eine strukturanalytische Betrachtungsweise der Übergangsphase vom Kritzeln zum Schema versucht (Staguhn, 1967, S. 158). Jedoch reicht heute die Beschreibung von einer oder von fünf Kinderzeichnungen und die daraus folgende (statistisch nicht sicherbare) Theorienbildung nach unserer Meinung nicht mehr

aus, um der geforderten Legitimation gerecht zu werden. Trotz der Problematik, die ein neuer methodischer Ansatz mit sich bringt, haben wir diesen analytischen Weg gewählt, um definierte Qualitäten zu erhalten, Grundmustertypen, die quantitatives Arbeiten erlauben. Über die quantitative Analyse ist es wiederum möglich Gesetzmäßigkeiten zur Qualität der Zeichnungen herauszuarbeiten. Die große Auswahl der systematisch gesammelten Zeichnungen war eine Basis für eine Datenmenge für statistisch gesicherte Ergebnisse.

Nach der qualitativen Klassifizierung der Grundmuster war die Voraussetzung für eine, vom Beobachter unabhängige, Analysemethode entwickelt worden, die spezifisch auf die 'Schemazeichnung' zugeschnitten war.

Kombinationen, die besonders am Anfang des Untersuchungszeitraumes durch noch mangelnde Koordination von 'Hand-Auge' teilweise unscharf in ihrer Gestaltausprägung waren, konnten nach anfänglichen Bedenken als einem Mustertyp zugehörig ausgemacht werden. Wir befaßten uns hierzu ausführlich mit der Problematik der Formwahrnehmung, der Gestaltgesetze und der Konstanz der Wahrnehmung (Metzger, 1975; Wertheimer, 1967; Arnheim). Und gerade in diesem Punkt war äußerst wichtig, daß die Einsicht vieler Schemazeichnungen uns befähigte, die additiven Gestaltungsstrategien der Kinder zu verstehen. Die individuellen Eigenheiten der kindlichen Strichführung, die in engem Zusammenhang mit momentaner Gefühlslage, Konzentration und Koordinationsfähigkeiten stehen, beeinflussten danach die Zuordnung zu bestimmten Mustertypen nicht mehr.

Außerdem ermöglichte dieser Zugriff auf qualitative Einheiten der Kinderzeichnung die quantitative Analyse, in deren Folge eine komplexe Betrachtung der Zeichnungen und des Verhaltens mit Hilfe von EDV erstmals möglich wurde.

Um Abhängigkeiten der Darstellungsmethode von der Gesamtentwicklung zu erarbeiten, ließen wir Zeichnungen anfertigen, die nach verschiedenen Einflüssen entstanden. Den Einfluß der Sprache brachten wir über eine Geschichte ein, die anschaulich erzählt wurde, um die Diskrepanz des abstrakten Begriffs zur Bildwelt durch eine gewisse erzählerische Anregung zu überwinden. Damit wollten wir der in diesem Alter noch leicht zugänglichen Welt der Phantasie einen Anstoß geben.

6. Die Schemaphase als Entwicklungsschritt

Wie bis in feine Einzelheiten gezeigt wurde, hat die sprachgebundene Fremdsteuerung einen deutlichen Einfluß auf den Gestaltungsprozess des Kindes, die sich äußerten in einer Konzentration auf die einfachen Grundmustertypen und einer Verminderung der Kritzelmuster. Charakteristisch für die sprachgesteuerte Zeichnung ist also die prägnante Darstellung der angeregten Begriffe mit einer Vernachlässigung der Detailslemente.

Was bedeutet nun dieses Ergebnis für das Kind, welches die Schemaphase durchlebt? Wir wollen noch einmal den Entwicklungsverlauf betrachten und dabei versuchen, die jeweiligen Zusammenhänge herauszuarbeiten: Die Grundmuster 'abgesetzter Strich' und 'geschlossene Figur' aus der Kritzelphase sind bereits wichtige Vorläufer in der Entwicklung zum ermittelten Grundmusterraster der Schemaphase. Entsprechend der Reifungsprozesse für Motorik und Sensorik und deren Koordination werden dem Kind immer prägnantere Grundmuster möglich, die es in den Anfängen jedoch noch isoliert einsetzt.

Die variable Benennung und Sinnunterlegung spricht für den weiten Spielraum, der dem Einsatz der Grundmuster zur Verfügung steht.

Mit 3 bis 4 Jahren können Kinder bereits sehr konzentrierte Grundformen bilden. Unsere Untersuchung setzte bei etwa

4 1/2 Jahren ein. Zu dieser Zeit besaß das Kind bereits das volle Grundmusterrepertoire, denn es kamen im Laufe der Entwicklung keine neuen Grundmuster hinzu.

Die beliebtesten Grundmuster waren über den gesamten Zeitraum die variabel einsetzbaren, einfachen, linearen und flächigen Elemente. Dies aber sind eigentlich die ersten Grundformen überhaupt, die das Kind sich erwirbt. Interessant ist, daß gerade sie im Laufe der Entwicklung immer häufiger eingesetzt werden, insbesondere, wenn der sprachgebundene Einsatz wirksam wird.

Die Fähigkeit des Kindes sich 'ganzheitliche' Abbilder von komplexen Außeneindrücken zu schaffen, scheint bereits vor Beginn der Schemaphase im Kind angelegt zu sein (Piaget, 1969, 1974).

Die von uns für die Schemaphase nachgewiesene Einengung der Musterwahl hängt offenbar mit der Reduzierung auf das Wesentliche zusammen. Sie vollzieht sich analog der sich steigernden verbalen Begriffszuordnungen zu Objekten. Das Wesentliche und Neue ist die Begriffszuordnung, die Hand in Hand geht mit der Erarbeitung eines gestalttypischen Abbildes.

Dem Begriff scheint über das erworbene Grundformraster eine bestimmte Auswahl variabel kombinierbarer Grundformen zugewiesen zu werden. Daraus ergibt sich zwangsläufig die typische additive Vorgehensweise des Vorschulkindes. Ausgehend von der Hemisphärentheorie nach der sich durch die Lateralisierung bestimmte Funktionsbereiche auf die linke, bzw. rechte Hirnhälfte spezialisieren können, und nach der die 'sprachbegabte' linke Hemisphäre über die 'zeichnenbegabte' rechte dominiert, kann nun folgende Überlegung angestellt werden: Wird der Gestaltungsprozeß des Vorschulkindes vom Begriff her aktiviert, z.B. durch eine Geschichte (Teil 1) oder eine bestimmte Aufgabenstellung, so werden Darstellungsstrategien eingesetzt, die den Funktionen der linken Hirnhemisphäre entsprechen, wie Linearität, Reihung und Konzentration auf Einzelteile.

Mit der Regie des Begriffs gehen auch die Kritzelmuster mehr und mehr verloren. Dies zeigte sich deutlich beim Vergleich mit der reichhaltigeren 'freien Zeichnung'. Die Kritzelmuster besitzen interessanterweise keinen 'prägnanten', eindeutigen Charakter, sondern sind eher 'diffus', sowohl in der Gestalt, als auch in der Aussagekraft.

Die Kinder entwickeln sich aus der Schemaphase weiter, hin zur pseudonaturalistischen Abbildung der Außenwelt. Dabei vollzieht sich vermutlich erneut ein Wandel in der Wahrnehmungsverarbeitung des Kindes. Diese Entwicklung deutete sich bereits am Ende unserer Untersuchung an, durch die - wenn auch nicht bevorzugte - so doch steigende Tendenz der Grundmustertypen 'Vieleck zusammengesetzt' und 'erzählende Gestalt'.

Selbst für diesen Entwicklungsabschnitt könnten die eher mehrdeutigen Kritzelmuster eine wichtige Rolle spielen, nämlich die der 'Ausschmückung', der 'individuellen Beschreibung' und 'Kennzeichnung' von Bedeutungsträgern.

Die Dominanz der linken Hirnhemisphäre aber scheint gerade diesen bildlich-beschreibenden Prozeß zu verdrängen. Inwieweit eine frühe Förderung, z.B. durch die Annahme und Anerkennung der Kinderwerke in der Kritzelphase auf die weitere Entwicklung einen Einfluß hat, wäre zur Absicherung der Erkenntnisse über die Zusammenhänge zwischen der kindlichen Bildnerie und Sprache und den neuronalen Voraussetzungen von großem Interesse.

In einer Fortsetzungsuntersuchung zur Zeichenfähigkeit 'unserer' Kinder im Schulalter sollen im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mögliche Auswirkungen einer solchen Förderung herausgearbeitet werden.

Diese Erkenntnisse des Zusammenwirkens sprachlicher und bildlicher Prozesse könnten einen Beitrag leisten für diejenigen Wissenschaftsbereiche, deren Interesse der Entwicklung des Kindes gilt. Denn Sprache und Bild machen den Menschen aus, und Erkenntnisse der Wechselwirkung von Sprache und Bild geben die Möglichkeit sich über das Bild in die Entwicklung und Bedürfnisse des jungen Menschen einzufühlen und geeignete Maßnahmen zu seiner Förderung zu entwickeln.

V ZUSAMMENFASSUNG

In dieser Arbeit wurde untersucht, ob der bildnerische Ausdruck des Vorschulkindes in Wechselwirkung tritt mit dem begrifflichen Ausdruck.

Die Schemazeichnung mit ihrer spezifischen Darstellungsmethode ließ es interessant erscheinen, nach möglichen Hinweisen für die in dieser Zeit vor sich gehenden Lateralisierung des Gehirns und der Dominanzverschiebung zu suchen.

Für eine Analyse sammelten wir systematisch bei 69 Kindergartenkindern über 1 1/2 Jahre festgelegte Sätze von Zeichnungen mit zugehörigen Verhaltens-Protokollen. Jede der insgesamt fünf Zeichensitzungen gliederte sich in:

1. Freies Zeichnen
2. Sprachgesteuertes Zeichnen

Wir erhielten über 700 Zeichnungen.

Über eine interpretationsfreie qualitative Betrachtung des formalen Bestandes dieser Schemazeichnungen erarbeiteten wir einen Grundmusterkatalog von 33 definierten Grundmustertypen (vergl. Appendix).

Die Zeichnungen und ihre Bedeutungsträger wurden anhand des Musterkatalogs nach dem Auftreten bestimmter Muster ausgewertet. Dies ermöglichte eine quantitative Analyse zum Mustereinsatz für die unterschiedlich gesteuerten Zeichnungen.

Somit war ein Vergleich möglich zur Darstellungsmethode der Kinder beim 'freien Zeichnen' und 'fremdgesteuerten Zeichnen'.

Anhand der über EDV erhaltenen Häufigkeitsverteilungen und den jeweils errechneten Präferenzwerten zum Mustereinsatz bildeten wir Präferenzklassen, die den Beliebtheitsgrad bestimmter Grundmuster in der Schemaphase widerspiegeln.

Als Ergebnis aus der allgemeinen Betrachtung der Zeichnungen und speziell zum Aufbau bestimmter Bedeutungsträger, konnten wir Gesetzmäßigkeiten zur Gestaltungsstrategie des Vorschulkindes ermitteln.

Der Vergleich von 'freier Zeichnung' und 'sprachgesteuerter Zeichnung' ergab dabei wesentliche Unterschiede bzgl. des Einsatzes der Grundmuster und des Detailreichtums bei der Durchgestaltung.

Die Fremdsteuerung über die Sprache bewirkte eine Änderung der Darstellungsmethode der Kinder. Die Zeichnungen wurden allgemein ärmer an formspezifischen Mustern und Kritzelmustern. Die Dominanz der Begriffe bewirkte für das Abbilden eine Konzentration auf die typische, einfache Formgebung, also eine Einengung der bildlichen Möglichkeiten zu Gunsten der Prägnanz.

Die Ergebnisse machten deutlich, daß eine Wechselwirkung besteht zwischen den (nach der Hemisphärentheorie) linksseitig angelegten Sprach- und Ordnungsfunktionen und den rechtsseitig angelegten Funktionen zur Bild- und Raumerfassung.

Die differenzierte Einsicht in die Notwendigkeit der Schemaphase für die kindliche Entwicklung ist sowohl für die Entwicklungspsychologie als auch für die Pädagogik und hier speziell für die Kunsterziehung ein wichtiger Beitrag. Sie erlaubt uns ein sensibleres Eingehen auf die Bedürfnisse und Entfaltungsmöglichkeiten des Kindergartenkindes.

VI LITERATUR

- ARNHEIM, R.: Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges.
Berlin (1965)
- BRITSCH, G.: Theorie der bildenden Kunst.
München (1926)
- DAUCHER, H.: Künstlerisches und rationalisiertes Sehen. Gesetze des Wahrnehmens und Gestaltens.
München (1967)
- DAUCHER, H., R. SEITZ : Didaktik der bildenden Kunst.
12. Aufl. (1982)
- EDWARDS, B.: Drawing on the Right Side of the Brain.
L.A. /Calif. (1979)
- deMAUSE, L.: Hört ihr die Kinder weinen.
(Hg) Frankf. (1977)
- DESSOIR, M.: Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft in den Grundzügen dargestellt.
Stuttg. (1906)
- GARDNER, R. A., B. T. GARDNER : Teaching sign language to a chimpanzee.
Science 165 (1969)
- INHELDER, B., J. PIAGET : The early growth of logic in the child.
London (1964)
- KELLOGG, R.: Analyzing Children's Art.
Palo Alto /Calif. (The national press book)
(1970)
- KLEE, PAUL: Ein Kind träumt sich.
Hg.: Tilman Osterwold
Stuttg. (1979)
- KRÖTZSCH, W.: Rhythmus und Form in der freien Kinderzeichnung. Beobachtungen und Gedanken über die Bedeutung von Rhythmus und Form als Ausdruck kindlicher Entwicklung.
Leipzig (1917)
- LENNEBERG, E. H.: Biologische Grundlagen der Sprache.
Frankf. (1972)
- LOWENFELD, V.: Vom Wesen schöpferischen Gestaltens.
Frankf. (1960)
- LURIA, A. R.: The working brain.
Basic books. N.Y. (1973)
- LURIA, A. R., F. I. YUDOVICH : Speech and the development of mental processes in the child.
(1975)

- MARTINIUS, J.: Funktionelle Asymmetrie des Gehirns und Lateralität.
in: H. Remschmidt: Neuropsychologie des Kindesalters.
Stuttg. (1981)
- METZGER, W.: Gesetze des Sehens.
Frankf. (1953)
- MEYERS, H.: Die Welt der kindlichen Bildnerie.
Witten. (1963)
- MÜHLE, G.: Entwicklungspsychologie des zeichnerischen Gestaltens. Grundlage, Formen und Wege in der Kinderzeichnung.
München (1967)
- NELSON, K.E.: Aspects of language acquisition and use from age 2 to age 20.
J. Am. Acad. Child Psychiatr. 16 (1977)
- NGUYEN-CLAUSEN, A.: Zur Entwicklung der bildnerischen Kreativität des Kleinkindes.
Handbuch für Eltern und Erzieher.
(in Vorbereitung)
- PFLEIDERER, W.: Die Geburt des Bildes.
Ursprung, Entwicklung und künstlerische Bedeutung der Kinderzeichnung.
Stuttg. (1930)
- PIAGET, J.: Nachahmung, Spiel und Traum.
Die Entwicklung der Symbolfunktion beim Kinde.
Stuttg. (1971)
- PIAGET, J.: Theorien und Methoden der modernen Erziehung.
Frankf. (1974)
- PRINZHORN, H.: Bildnerie der Geisteskranken.
Ein Beitrag zur Psychologie und Psychopathologie der Gestaltung.
N.Y. (1968)
- REMSCHMIDT, H., M. SCHMIDT: Neuropsychologie des Kindesalters.
Stuttg. (1981)
- RICHTER, H.G.: Anfang und Entwicklung der zeichnerischen Symbolik.
Zur Theorie und Praxis der Kunstpädagogik.
Düsseld. (1976)
- STERN, E.: Das Zeichnen als diagnostische und therapeutische Methode in der Kinderpsychiatrie.
in: Psychol. Praxis, H. 10
Basel (1951)
- SPERRY, R.W., M. S. GAZZANIGA: Language following surgical disconnections of the hemispheres.
N.Y. (1967)

- SPERRY,R.W., B.PREILOWSKY: Die beiden Gehirne des Menschen.
Bild der Wissenschaft 9
(1972)
- STAGHUN,K.: Didaktik der Kunsterziehung
Stuttg. (1967)
- SULLY,J.: Untersuchungen über die Kindheit.
Psychologische Abhandlung für Lehrer und
gebildete Eltern.
Leipzig (1897)
- VOLKELT,H.: Die Prinzipien der Raumdarstellung des Kindes.
Württ. (1968)
- WERTHEIMER,M.: Drei Abhandlungen zur Gestalttheorie.
Darmst. (1967)
- WIDLÖCHER,D.: Was eine Kinderzeichnung verrät.
Methoden und Beispiele psychoanalytischer
Deutung.
München (1974)
- WOLFFGRAMM,J., F.THIMM: Bearbeitergesteuerte Analysen von
Verhaltenszeitreihen am Digitalrechner.
Biol.Cybernetics 21,61-78
(1976)

Klassenbildung des Musterkatalogs

KLASSE I: Kritzelmuster

Spitzender
 Rundender
 Welle überschneidend
 Spirale
 Spiralspunkt
 flächige Ausmalung
 Krakel
 kleine Figur
 erzählender Strich

KLASSE II: Elementare Grundmuster

gesetzter Punkt
 Strich gerade
 Strich gebogen
 Strich winklig
 Rundfläche
 Welle nicht überschneidend

KLASSE III: Zusammengesetzte Grundmuster

Kreuz
 Viereck zus.
 Dreieck zus.
 angeschnittene Rundfläche zus.
 Vieleck zus.
 Schriftzeichen
 Schneemann

KLASSE IV: Grundmuster im Reihungsprinzip

Kamm
 Besen
 Leiter
 Sonne

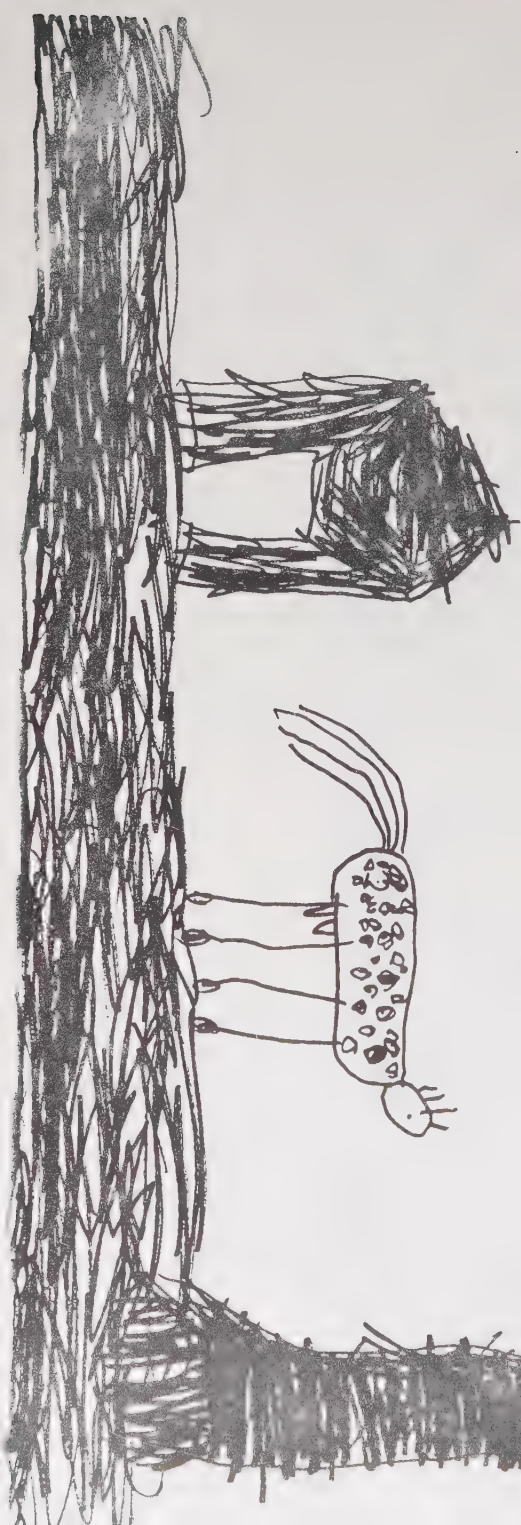
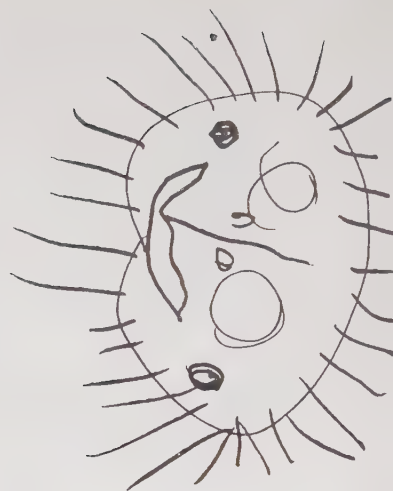
KLASSE V: Komplexe Grundmuster aus einem Strich (a.e.S.)

Viereck a.e.S.
 Dreieck a.e.S.
 Vieleck a.e.S.
 angeschn. Rundfläche a.e.S.
 Stern
 Acht
 erzählende Gestalt



BEISPIEL

EINER ZEICHENSITZUNG

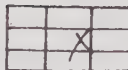


Name: MIRIAM KÜNZLI

Datum: 24. Okt. 81

Thema: FREI

Erster Strich auf dem Blatt: a)



b)



Fängt an zu zeichnen:

spontan	☒
zögernd	☐

Handhaltung:

Faust d. oben	Faust d. unten	Schreibhltg
	☒	GERADE

Händigkeit:

rechts	links	im Wechsel
	☒	

Optische Kontrolle:

gut	mäßig	schlecht
☒		

Verbale Bedeutung, Benennung:

wenn ja: ICH MACHE EINE KUH, DER
SCHWANZ WIE BEIM PFERD, EINE
WOLKE AM HIMMEL + EINEN STALL
FÜR DIE KUH.

keine:

v. d. Z.

Reihenfolge der gezeichneten Figuren:

1. KUH
 2. WIESE
 3. WOLKE
 4. SONNE
 5. STALL
- : BAUM



Name: MIRIAM KUNZLI....

Datum: 24. Okt. 81

"EIN ERLEBNIS BEIM
Thema: SPAZIERGANG....."

Erster Strich auf dem Blatt: a)



b)



Fängt an zu zeichnen:

spontan	X
zögernd	

Handhaltung:

Faust d. oben	Faust d. unten	Schreibhltg
	X	GERADE

Händigkeit:

rechts	links	im Wechsel
	X	

Optische Kontrolle:

gut	mäßig	schlecht
X		

Verbale Bedeutung, Benennung:

wenn ja: ICH MIT DEM HUND.....DOPPEL-
..BAUO..+ KATZE..LUCHT "MIAU."

keine:

v.d.z.

Reihenfolge der gezeichneten Figuren:

- 1..SICH.....
- 2..HUND.....
- 3..BAUO.....
- 4..KATZE.....
- 5.....
-
-

L E B E N S L A U F

Am 13.09.1951 wurde ich, Nina Al-Shamma-Gerber, geb. Al-Shamma, in Bagdad/Irak geboren, als Tochter des Lungenfacharztes Dr. med. Ibrahim Al-Shamma und seiner Ehefrau Marianne, geb. Fütterer. Von 1957 bis 1959 besuchte ich die Volksschule der Armenischen Schwestern in Bagdad, von 1960 bis 1962 die Volksschule an der Flurstraße in München. Bis 1971 war ich am Realgymnasium des Max-Josef-Stifts in München, wo ich mit dem Abitur abschloß. Mein Studium an der Erziehungswissenschaftlichen Fakultät der Universität München, mit Fachrichtung Kunsterziehung an Realschulen beendete ich 1975 mit der Fachlichen Prüfung.

Ich bin seit August 1975 verheiratet mit dem Architekten Nikolaus Peter Gerber. Wir haben eine Tochter Pola.

1976 legte ich die 1. Lehramtsprüfung, 1977 die 2. Lehramtsprüfung ab. Es folgte das Studium der Kunstgeschichte und Psychologie an der Universität München von 1977 bis 1979 als Nebenfächer des Promotionsstudiums: Didaktik der Kunst (Kunsterziehung) bei Prof. Hans Daucher. Seit Herbst 1979 beschäftige ich mich mit der Längsschnittstudie zur Entwicklung der Zeichenfähigkeit im Kindergartenalter. Nach einer einjährigen Tätigkeit als Aushilfslehrkraft bekam ich eine Stelle als wissenschaftliche Hilfskraft am Lehrstuhl für Kunsterziehung der Universität München, mit einem Lehrauftrag bis Herbst 1983.

Bis Herbst 1984 erfolgte die Ausarbeitung der Dissertation und im Februar 1985 schloß ich meine Promotion mit dem Rigorosum ab. Die gesamte Promotionsleistung wurde mit der Note 'magna cum laude (I)' bewertet.

